This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

Linee guide per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

+ *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.

+ *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.

+ *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.

+ *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertati di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da `http://books.google.com`

Gent

231337

ING. B. GENTILE-CUSA.

SULLA
ERUZIONE DELL'ETNA
DI MAGGIO - GIUGNO 1886

RELAZIONE

Corredata di due piante topografiche, sette vedute in eliotipia e sei incisioni intercalate nel testo.

Seconda edizione

CATANIA
TIPOGRAFIA DI FRANCESCO MARTINEZ
1886.

926

SULLA ERUZIONE
DELL'ETNA
DI MAGGIO - GIUGNO 1886

RELAZIONE

DELLO

ING. B.NE B. GENTILE-CUSA

DELL' UFFICIO TECNICO COMUNALE

Con due piante topografiche, sette vedute in eliotipia
e sei incisioni intercalate nel testo.

Seconda edizione

NEW YORK
PUBLIC
LIBRARY

CATANIA

TIPOGRAFIA DI FRANCESCO MARTINEZ

1886.

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
281887
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS
1908

PROPRIETÀ LETTERARIA.

NEW YORK
PUBLIC
LIBRARY

Questa Relazione, stampata a rischio dell' autore, sarà venduta a beneficio dei danneggiati poveri dall' Eruzione dell' Etna, ai quali è destinato il ricavo della vendita, netto di spese.

INDICE

Prefazione . . . . . Pag. 5

PARTE PRIMA

CRONOLOGIA DELLE ERUZIONI DELL'ETNA.

1. Ragione di un cenno storico . . . . . » 9
2. Genesi dell'Etna secondo le teorie recenti. . . » 11
3. Eruzioni delle epoche oscura ed antica . . . » 14
4. Eruzioni dell'epoca mediovale . . . . . » 17
5. » » moderna . . . . . » 22
6. » del secolo attuale . . . . . » 33
7. Epilogo storico . . . . . » 44

PARTE SECONDA

L'ERUZIONE DEL 1886.

1. Eruzione centrale del 18 maggio. . . . . » 57
2. Conflagrazione del 19 maggio . . . . . » 59
3. Il campo dell'eruzione . . . . . » 65
4. I crateri la sera del 19 . . . . . » 70
5. Eruzioni e prodotti vulcanici . . . . . » 73

NEW YORK PUBLIC LIBRARY

6. L'eruzione dal 19 al 21 maggio . . . . . » 85
7. » 22 24 » . . . . . » 90
8. » 25 27 » . . . . . » 105
9. » 28 30 » . . . . . » 121
10. » 31 magg. 2 giugno . . . . . » 129
11. Ultimi giorni dell' eruzione . . . . . » 144
12. Epilogo dell' eruzione . . . . . » 162
13. Crateri e prodotti vulcanici del 1886 . . . . . » 174
14. Danni, servizi pubblici e beneficenza . . . . . » 195

INDICE DELLE FOTOTIPIE

Tav. I. Carta delle eruzioni dell'Etna.
» II. Topografia della regione a nord di Nicolosi.
» III. L'Etna durante lo scoppio dell'eruzione centrale.
» IV. Le bocche d'eruzione viste la sera del 19 maggio.
» V. L' Etna veduta da Nicolosi il 21 maggio.
» VI. Teatro dell'eruzione visto dai Monti Rossi il 2 giugno.
» VII. Corrente di lava che invade una via campestre.
» VIII. Veduta degli Altarelli lasciati intatti dalla corrente di lava.
» IX. Caverna eruttiva a sud-ovest di M. Gemmellaro.

NOV 1889
LIBRARY

PREFAZIONE.

Fantasia troppo fervida di popolo meridionale ed ampollosità di giornalisti soverchio zelanti avevano, in soli due giorni, siffattamente ingrandito i danni dell'eruzione scoppiata il 19 maggio ed esagerato il pericolo che potessero essere seppelliti alcuni paesi del versante meridionale dell' Etna, che l' Ill.mo Sig. Sindaco ff. di Catania Cav. Uff. Giuseppe Pizzarelli, a rassicurare gli animi commossi della cittadinanza, trovò necessario disporre un servizio tecnico di osservazioni locali che servisse alla compilazione di un bollettino quotidiano sul progresso delle lave.

Questo servizio fu affidato al nostro Ufficio e fu disimpegnato, dal 21 maggio al 5 giugno, senza interruzione, da tutti i suoi componenti a vicenda, per turno di tre giorni così

stabilito che un ingegnere ed un assistente poterono sempre dimorare in prossimità del campo di eruzione ed avere agio di osservare da vicino non solo l'avanzarsi delle colate, ma i fenomeni e le fasi più importanti della violenta conflagrazione.

Cessata l' eruzione ebbe anche termine questo speciale servizio, che per lo zelo col quale era stato disimpegnato pare sia riuscito di pubblico gradimento: però doleva a molti che di tante fatiche e di tanto lavoro nessun frutto dovesse sopravvivere alla cessazione del bollettino. Fu in considerazione di ciò che l' Ill.mo Signor Sindaco ordinava al nostro Ufficio, quasi epilogo del lavoro fatto, una breve relazione sul grandioso avvenimento di cui siamo stati spettatori: e la incombenza di redigerla è stata—per volontà del mio Capo ed annuenza dei miei Colleghi—data a me, che per un cumulo di circostanze favorevoli avevo assistito da vicino alle prime fasi del fenomeno il giorno e la sera del 19, avevo avuto agio di accostarmi, nei giorni 22, 23 e 24, al teatro eruttivo ancora nel suo violento parossismo dinamico, ero stato presente nei giorni 2, 3, 4 e 5 di questo mese agli ultimi conati dell' eruzione, ed avevo potuto, pel primo, ascendere la vetta del nuovo cratere quando ancora non erano cessate del tutto nè le esplosioni di scorie e di lapilli, nè lo sgorgo delle lave fuse.

Questa relazione, quindi, ha un certo pregio ed è quello di essere stata scritta da una persona stato testimonio, per otto giorni su quindici, di moltissime fasi della eruzione. Ha, per converso, il difetto grandissimo che questo stesso testimonio è affatto sprovvisto della necessaria preparazione scientifica ed è talmente sollecitato da più urgenti occupazioni di ufficio a far presto, da non potere consultare una benchè minima parte di quanto è stato scritto intorno alle eruzioni.

Pertanto, questa breve relazione, scritta per incarico dell' Autorita da cui dipendo, viene alla luce senza la più piccola pretesa: viene coll' umile intento di dare la narrazione veritiera di un certo numero di fatti naturali occorsi nella recente eruzione. Cronologicamente però arriva primo contributo, e forse solo da parte di un testimonio oculare, ad una futura storia di questa importantissima conflagrazione dell' Etna, la quale disgraziatamente non è stata osservata da vicino con intendimento scientifico nei suoi varii periodi di attività, sia per la malattia dell' infaticabile illustratore dei fenomeni etnei dell' ultimo ventennio Prof. O. Silvestri, sia per le quarantane sanitarie che hanno impedito l' accesso in Sicilia agli scienziati di oltremare.

Catania, giugno 1886.

BERNARDO GENTILE.

PARTE PRIMA

Cronologia delle eruzioni dell' Etna.

1. — Ragione di un cenno storico

Anche quando non si tenga conto degli scrittori greci e latini che nell' antichità si occuparono di descrivere e di illustrare le eruzioni più remote dell'Etna, non sono pochi gli scrittori italiani e stranieri che, specialmente in questi ultimi tempi, hanno pubblicato importanti lavori sui fenomeni del nostro vulcano.

Tra gli Italiani il Recupero con la sua Storia della Eruzione del 1755, il Gioeni con quella del 1787, il Ferrara, pubblicando la Storia Generale dell' Etna già preparata dal Recupero, il Maravigna con le sue Tavole Sinottiche e, dopo la fondazione dell' Accademia Gioenia, il Di Giacomo, il Ferrara, l'Alessi, l' Interlandi, l' Aradas, il Galvagni, il Gemmellaro, lo Sciu-

TO-PATTI, ed il SILVESTRI hanno con numerose memorie illustrato quanto di grandioso, di terribile, di strano, offre questo monte misterioso, oggetto perenne di maraviglia e di studio.

Fra gli stranieri lo SCROPE, il DAUBENY, il LYELL, l' HOFFMAN, il DE BEAUMONT, l' ABICH e molti altri tra i quali il SARTORIUS di WALTERSHAUSEN, pubblicarono scritti pregevolissimi sulla vulcanologia Etnea.

Ma in mezzo a tanta mole di lavori, varii per argomento, per differenza di teoriche e di scuole, per diversa coltura scientifica degli autori, in mezzo a tanta ricchezza di osservazioni, di studii e di dottrina, è raro assai lo incontrarsi con persona che abbia dell' Etna e dei suoi fenomeni principali una conoscenza, anche superficialmente, esatta e completa.

E di ciò è colpa, senza dubbio, il livello medio troppo basso della coltura intellettuale della nostra popolazione: ma è colpa altresì, la mancanza di un libro che tratti dell' Etna e delle sue eruzioni in modo popolare ed abbia, per la piccola mole, prezzo così tenue da essere alla portata delle borse più modeste.

Nell' epoca nostra in cui le pubblicazioni illustrate diffondono a buon mercato la così detta *Scienza per tutti*, una storia popolare dell' Etna dovrebbe incontrare il pubblico favore, come l' ha incontrato il *Viaggio all' Etna* del Prof. SILVESTRI il solo libro popolare, sotto altro profilo, che tratti del nostro vulcano.

Mentre quindi fo voti perchè qualcuno di quella eletta schiera di giovani che costituisce la Sezione Catanese del Club Alpino Italiano, tragga argomento della mancanza di un tale libro, per compilare una storia delle eruzioni dell' Etna, che poggiata sugli studii del Gemmellaro e del Waltershausen, non ne abbia la gravità e la mole indigesta, credo utile far precedere alla narrazione dei fenomeni osservati nella recente eruzione il cenno cronologico delle eruzioni che l' hanno preceduta e di cui si è conservata memoria. Intendendo con ciò, non già di riempire la lacuna di cui ho avvertita la esistenza, ma soltanto di offrire il mezzo a chi legge di potere valutare ed assegnare il giusto posto a questa eruzione, che fin dal secondo giorno fu, con soverchia precipitazione, battezzata la più grande del secolo!

2.—Genesi dell' Etna secondo le teorie più recenti.

Maestoso per altezza e per mole, splendido per singolare bellezza di colori e di forma, superbamente tranquillo quando non si mostri spaventevolmente irato, l'Etna non è soltanto il soggetto simpatico ai poeti ed ai pittori, ma è la sfinge misteriosa che ha tentato in ogni tempo lo scienziato, è uno dei temi più attraenti che abbiano saputo meritare l'attenzione e lo studio del naturalista.

Molto si è discusso intorno alla formazione geolo-

gica di questo maggiore vulcano di Europa: nè ciò reca maraviglia quando si pensi come appunto sia sopra questa genesi dell' Etna che sono state formulate e discusse alcune tra le più recenti teoriche della moderna vulcanologia.

Io non mi fermerò certamente ad esporre quali siano queste teorie, nè a dire quali varie idee si abbiano sulla formazione dell' Etna; dirò solo come in generale esse siano molto ingegnose e come tutte abbiano un certo fondo comune.

Il De Buch, infatti, il De Beaumont, l' Humboldt, l' Abich ed altri, da una parte: dall' altra lo Scrope, il Lyell, il Prevost, il Waltershausen, lo Stoppani ed il Silvestri convengono tutti in questo, che l' Etna, come del resto il maggior numero dei vulcani, trovasi poggiata sopra strati molto spessi di origine marina e di un' età geologica relativamente recente, anzi immediatamente anteriore all' epoca moderna: e che a poco a poco, mentre avveniva un graduale sollevamento nei banchi di questo terreno sedimentario della terza epoca, cominciava, per via di eruzioni, a formarsi una gran parte dell' attuale massa dell' Etna.

La discrepanza, dirò così, fondamentale delle due schiere comincia solo quando si tratta di spiegare l' attuale volume e la forma del monte. I fautori della teoria dei *crateri di sollevamento* li hanno spiegato immaginando che un cataclisma repentino abbia ad un tratto sollevato tut-

ta la massa centrale dell' Etna e che in questo parossismo dinamico ne sia crollata una porzione dando origine allo sprofondamento che costituisce la Valle del Bove. I fautori, invece, della teoria opposta ad un movimento istantaneo sostituiscono un accrescimento lento, graduale, della massa per via di successive eruzioni di lave e di materiale vulcanico disaggregato, e lo sprofondamento di una gran parte di un antico cratere, più orientale e più alto dell' attuale, causa della formazione della Valle del Bove.

Le eruzioni successive di lave nel volgere di innumerevoli secoli, i sollevamenti parziali della crosta del monte e le parziali squarciature, non che l' azione distruttrice e livellatrice degli agenti fisici, avrebbero finito per dare al vulcano quella forma che nelle grandi linee ha ora e che probabilmente aveva già quando l'uomo apparve sulla superficie della terra.

Rigorosamente parlando le idee del De Beaumont sulla formazione dell' Etna non sono precisamente quelle di Humboldt di Abich, come quelle del Waltershausen non coincidono, in tutto, con quelle di Lyell, di Scrope e di Stoppani; ma per quel poco che posso cennare ora, il trascurare queste discrepanze specialmente per spiegare la singolare struttura della Valle del Bove, non è errore tanto grossolano ch' io non possa commettere, quando ciò mi eviti di impigliarmi in una disquisizione lunga ed intricata.

Pertanto, intorno alla formazione dell'Etna è già qualche cosa il potere stabilire: Che essa fu prodotta, sopra terreni sedimentari della terza epoca geologica, dalle eruzioni di alcuni crateri posti sopra una spaccatura diretta secondo l' asse della Valle del Bove: Che in un periodo lunghissimo, per effetto di migliaia e migliaia di eruzioni successive di lave e di materiali sciolti, la massa del monte andò sempre più crescendo, finchè in una conflagrazione più potente delle altre non venne meno la scorza della sua parte più alta dando origine col crollo alla Valle del Bove: Che, in conseguenza di ciò avendo preso il sopravvento un cratere più occidentale di quello sprofondato, andò formandosi l' imbasamento del cratere attuale e poi il cono principale che come vedremo più avanti, ha subìto parecchie trasformazioni anche nelle epoche storiche: Che, infine, squarciature limitate, sollevamenti parziali, erosioni delle acque, trasporto dei detriti e succedersi di eruzioni innumerevoli e potenti avrebbero finito di dare allo irrequieto vulcano quella massa gigantesca e quella maestà di forma che lo rende, ora, orgoglio giusto delle nostre popolazioni.

3. — Eruzioni delle epoche oscura e antica.

Le notizie che intorno alle più remote eruzioni dell' Etna ci lasciarono gli scrittori antichi, se valgono a dimostrare che l' attività del nostro vulcano non fu loro

sconosciuta fino dall' epoca mitologica in cui essa aveva dato vita alla favola dei Giganti in guerra con Giove ed alla punizione del soggiocato Encelado, sono invece molto vaghe ed incerte perchè possano giovare ad una vera cronologia storica delle eruzioni.

Secondo la Tavola cronologica di Romè de l' Isle, la prima eruzione conosciuta risalirebbe all' anno **1500** av. C.— Diodoro Siculo attribuisce al fuoco dell' Etna la trasmigrazione dei Sicani, dalla costa orientale all'occidentale dell' isola, avvenuta verso il **1470** av. C.

Un' altra grande eruzione avrebbe avuto luogo poco dopo la venuta dei Sicoli, cioè verso l' anno **1280**, e Tucidide fa menzione di altre tre eruzioni avvenute negli anni **737**, **477** e **427** av. C.

Diodoro discorre, infine, di una colata di lave così grande da arrivare fino al mare ed impedire il passaggio ad Amilcone condottiero cartaginese che col suo esercito dovea recarsi nel **396** da Nasso a Catania, lungo il litorale.

Questo è quanto ci rimane di conosciuto sulle eruzioni dei tempi più remoti e dell' epoca greca.

Nè, invero, più precise o circostanziate sono le notizie che abbiamo sulle eruzioni dell' Etna avvenute nell' epoca Romana. Sappiamo da Giulio Ossequente che furono fortissime le eruzioni degli anni **140**, **135** e **126** av. C.; sappiamo dall' Orosio, scrittore del V Secolo,

che in quella ancor più violenta del **122**, la pioggia di cenere cadde in tanta abbondanza sopra Catania, che questa si ebbe bruciati (?) i tetti delle case, ed in compenso ottenne dal Senato Romano l'esenzione dei tributi per un decennio. Infine un tal BOLLANDUM, nella sua Cronaca del martirio di S. Agata, parla di una eruzione, singolarissima per la rapidità e la violenza del corso delle lave, che nei soli cinque primi giorni del febbraio **253** avrebbe dal suo cratere raggiunto Catania e l'avrebbe distrutto senza il miracoloso intervento del velo e delle reliquie della Santa che portati in processione dinanzi alla lava, poterono arrestarne il cammino.

In complesso sono, dunque, dodici le sopranotate eruzioni più importanti dell' epoca remota e della greco-romana di cui ci sia arrivata memoria.

Il Can. Prof. S. ALESSI, invece, nella sua dotta Storia Critica delle Eruzioni dell' Etna, consultando gli scrittori dell' antichità, crede di aver trovato menzione in essi di ben 43 eruzioni, di cui 16 nel solo periodo greco. Ad ogni modo, quale ne sia stato il numero, è certo che i brevi cenni tramandatici e le descrizioni stranissime rimasteci di qualcuna di esse, non sono sufficienti per rintracciarne le lave, che si trovano perciò confuse cogli altri banchi di lava della stessa epoca storica e con quelli sgorgati in tempi preistorici.

E perciò nella Tav. I^a^ che dà la topografia delle correnti di lava dovute alle varie eruzioni dell' Etna, tutte

le sopracennate correnti, colorite con tinta rosata, costituiscono confuse con altre più remote, il letto comune delle lave antiche su cui scorsero di poi le colate posteriori, del medio evo, le moderne e le recenti.

4. — Eruzioni dell' epoca mediovale.

Dalla caduta dell' Impero Romano al XII secolo, l'Alessi ha trovato argomento di notare non meno di altre 12 eruzioni dell' Etna: però è soltanto di quella del 1169 che si hanno descrizioni meritevoli di fede.

Eruzione del 1169. — L' eruzione era già scoppiata violentissima nei primi giorni del Febbraio quando avvenne, il giorno 4, uno dei terremoti più funesti che ricordi la storia di Sicilia. Molti furono le città ed i villaggi fortemente scossi e danneggiati della parte meridionale dell' isola: Lentini e Catania crollarono intieramente e non meno di 15 mila abitanti rimasero sepolti tra le rovine della sola Catania. In tale cataclisma la parte orientale della cima dell' Etna, narra il Falcando, sprofondò alquanto, molte sorgenti di acqua mutarono corso e le lave dal loro cratere avventizio, arrivarono fino al mare passando a ponente del Castello di Aci. Tuttavia nella carta topografica del Waltershausen questa corrente non figura, forse perchè incerto ne è il corso; e perciò non trovasi notata neppure nella tav. I^{a}, tratta da quel magistrale lavoro.

Delle 14 eruzioni avvenute, sempre secondo lo Alessi, dal XII alla fine del XV secolo, sono meritevoli di un cenno quelle degli anni 1285, 1323, 1329, 1333, 1381, 1408, 1444, 1446, 1470 e 1494.

Eruzione del 1285. — Secondo lo storico Niccolò Speciale, essa fu preceduta da un violento terremoto e le lave, che dovettero venire fuori dal lato orientale della montagna, divise in molti rami, circondarono un eremo detto di S. Stefano e devastarono completamente una grande estensione di campagne, che il Recupero opina siano quelle tra Dagala e Bongiardo.

Eruzione del 1323. — Di questa eruzione sappiamo solamente che scoppiò il 30 giugno: che la pioggia d'arena arrivò fino a Malta: e che per la violenza dei tremuoti il vertice dell' Etna « affondò in parte ed il monte tutto ne fu sconquassato ».

Eruzione del 1329. — Di questa che fu formidabile abbiamo, invece, una viva e particolareggiata descrizione dello storico Speciale presente a tanto straordinario avvenimento. Una prima eruzione era scoppiata già il 28 giugno verso sera, contemporanea ad un fortissimo terremoto che spaventò gli abitanti anche di molti altri luoghi di Sicilia: apertosi il lato orientale della montagna in una regione alta, presso la *Rocca Musarra*, una impetuosa corrente di lava ne venne fuori dirigendosi verso Mascali, di cui seppellì molte case e campagne. Questa eruzione durava ancora tra continui terremoti

quando al 15 luglio, cioè dopo 17 giorni, una più bassa ma più profonda squarciatura si aprì con fremito e fragore grandissimi presso l' attuale villaggio chiamato Fleri, e da molte bocche cominciò a venire fuori tanta copia di pietre e tanta arena, che la luce del giorno ne rimase oscurata per grande estensione e sul posto si formò il cono detto *Monte Rosso*. Le lave eruttate, dopo avere coperto le campagne adiacenti al nuovo monte, si partirono in tre bracci, di cui due si diressero e pervennero fino al mare presso Aci, ed il terzo, appena toccato il territorio di Catania, cessò di scorrere, per l' interposizione, come asserisce lo Speciale, del velo di S. Agata. — Ma già, prima ancora che finisse questa seconda eruzione, una terza di arena e di faville venne slanciata fuori dal cratere principale con furia tanta e con tanto fragore ed in tanta abbondanza, che « ne rimasero coperte tutte le campagne catanesi, la luce del giorno ne fu oscurata e moltissime persone morirono per lo spavento ».

Eruzione del 1333. — Pare, a quanto ne riferisce il Silvaggio, che questa eruzione sia stata di sole pietre lanciate dal cratere principale, non trovandosi fatta menzione alcuna di corso di lave.

Eruzione del 1381. — Dagli storici è ritenuta come una delle più violenti ed è tra le pochissime le cui lave siano arrivate fino a Catania. Scoppiata verso Tremestieri, il 5 di agosto, diede origine per l' abbondante

getto di pietre e di scorie ai *Monti Arsi*; però la spaccatura della montagna, di uniforme larghezza e profondità « quasi fosse un canale sotterraneo artefatto » ebbe principio a tramontana di Torre di Grifo, ora Massa Annunziata, e nella direzione E. S. E. arrivò quasi in linea retta fin presso a Gravina dalla quale località ebbero sgorgo le lave fuse, che dopo 8 chilometri di percorso raggiunsero il mare in vicinanza di Catania, colmando quel porto di Ulisse di cui parla Omero e che si crede fosse stato formato dalle due antiche correnti di Larmisi e d' Ognina.

Eruzione del 1408 — Anche di questa eruzione avvenuta nel Novembre, due chilometri a tramontana del monastero S. Nicolò dell' Arena, le cronache del tempo ci hanno lasciato vivaci descrizioni. La squarciatura del suolo fu preceduta dall' apparizione di grandi fiamme dal cratere principale e fu accompagnata, al solito, da tremuoti violenti e da abbondante getto di lapilli e di arena. Formatosi il cono avventizio, le lave cominciarono a fluire da ben cinque bocche e con sì grande impeto che ne rimasero atterrite tutte le popolazioni del versante meridionale dell'Etna: e Catania stessa sarebbe stata abbandonata senza l' energica opposizione della regina Bianca. L' eruzione durò soltanto 12 giorni, ma in così breve tempo le lave avevano avuto agio d' investire alcune case di Pedara, e divise in quattro rami erano arrivate assai vicino ai posti dove ora sorgono Mascalucia,

S. Giovanni la Punta, Bonaccorsi ed Aci S. Antonio. Una tempesta sopravvenuta, aggiunge un ANONIMO di Sciacca, spinse così lontano le ceneri lanciate dal cratere principale che « poco mancò non si perdesse (?!) Messina e tal' altra città di Calabria ».

Eruzione del 1444—Che un' eruzione dal fianco meridionale dell' Etna sia avvenuta in quest' anno è un fatto che non può esser messo in dubbio essendone stato testimonio un RENZANO vescovo di Lucera, che racconta della corrente di lava minacciante Catania fermata presso Battiati dal velo prodigioso. FILOTEO, alla descrizione di questa eruzione aggiunge la notizia che il cratere maggiore che formava l' alta cima dell' Etna sprofondò in parte « inghiottito dall' ampliata voragine » ed il FAZELLO con poca diversità ne ripete il racconto. Il RECUPERO, in ultimo ci ha lasciato la topografia del corso di questa lava che in soli 20 giorni, uscita fuori da una località posta tra *Monte Arso* e *Monte Peloso*, si sarebbe allargata e sovrapposta a quella della precedente eruzione, fino a Mascalucia, S. Giovanni la Punta, Bonaccorsi e S. Antonio.

Eruzione del 1445 — Scoppiò nella sera del 25 settembre presso la *Serra di Musarra*, dando origine, si crede, a *Monte Finocchio*. Pare che le lave siano colate solo nell' interno della Valle del Bove, non facendosi menzione di danni arrecati alla regione coltivata.

Di una eruzione avvenuta nel **1447** non si sa altro,

dal SILVAGGIO, che i danni prodotti non furono gravi, essendosi la corrente arrestata dinanzi al velo di S. Agata.

Eruzione del 1470—Lunghissimo, al contrario, sarebbe stato il corso delle lave di questa eruzione, cui il FAZELLO assegna 28 miglia (!) di lunghezza, e che dura tradizione siasi sovrapposta e confusa colle lave del Crocifisso o del 1381, arrivando anche essa fino al mare e coprendo il porto di Ulisse già parzialmente colmato.

Eruzione del 1494 — Di questa eruzione, colla quale si chiude la serie di quelle scoppiate nel medio evo non si conosce il corso delle lave: si crede però sia stata l' origine di *Monte Frumento*. Gli storici narrano di questo periodo le notevoli modificazioni subite dal cratere principale, che già era sprofondato in parte durante la eruzione del 1444 e che si era tornato a formare molto alto e di forma regolare.

Nella Tav. I^a^ tutte le correnti di lava che secondo il Waltershausen si ha la ragione di credere siano colate nei dieci secoli dell' epoca mediovale sono state colorite, naturalmente nella porzione rimasta scoperta, con tinta violetta.

5.—ERUZIONI DELL' EPOCA MODERNA.

Eruzione del 1536 — A quanto narrano le cronache del tempo ed il FAZELLO che ne fu spettatore, questa

eruzione del 1536 merita di essere notata tra le più violenti. Le lave dapprima, il 22 marzo, proruppero dal cono principale: al terzo giorno avvenne una enorme squarciatura nell' alta regione boschiva a libeccio del cono e da molte bocche venne fuori un così copioso torrente di fuoco che il terrore ne fu generale e grandissimo anche a Catania. Le lave progredendo si divisero in tre rami: uno diretto verso Nicolosi distrusse il tempio di S. Leone, un secondo si avanzò verso Valcorrente, un terzo verso Paternò.

Eruzione del 1537 — Ma ancora non era cessata quella eruzione, che dopo dodici giorni di terremoti spaventevoli, « per cui tutta Sicilia ebbe gravi danni e Corleone fu quasi distrutto » si aprirono a metà di Maggio nuove grandi bocche presso *Monte Sparviere*, dalle quali fu vomitata tanta materia fusa che in quattro giorni le correnti percorsero più di sette chilometri, lambirono il monastero di S. Nicolò l' Arena e distrussero molte case di Nicolosi e Mompilieri. Portato in processione il velo di S. Agata, il corso delle lave si arrestò, ma la pioggia delle ceneri durò ancora per tre giorni, mentre il cono principale sprofondava fragorosamente « inghiottito dalla bocca del vulcano che da quel tempo per altri nove anni rimase senza cono ed in attività permanente ».

Altre tre eruzioni sono notate come avvenute negli

anni **1566, 1579, 1580.** — Della prima si sa che le lave, venute fuori da *Monte Forte,* raggiunsero i nocelleti di Randazzo: della terza che scoppiò verso il Pisano e che le lave si diressero verso Aci, mentre della seconda s' ignora tanto l' origine che il corso.

Il secolo XVII è nella Storia dell' Etna un secolo di grandi avvenimenti.

Nel **1603** il cratere principale dà segno di straordinaria attività coll' emissione di fiamme splendenti.

Nel **1607,** continua a dar segno di molta attività con un torrente di lave che colma il lago sottoposto al cratere, mentre da una squarciatura del fianco altre colate di lave distruggono le campagne di Adernò. Nel **1609,** nuova eruzione sopra Randazzo; e l'anno successivo altre correnti che arrivano fino allo abitato di Adernò, distante 15 chilometri dal teatro d' eruzione.

Dal **1613** al **1624** è un continuo succedersi di terremoti e di eruzioni, specialmente nel versante settentrionale della montagna. Al 1° luglio **1814** si aprono nuove bocche presso *Monte S. Maria,* crolla il cono *S. Giorgio,* formatosi nell' eruzione del 1607, e per 10 anni continua la emissione delle lave.

Al 21 febbraio **1633** scoppia una nuova eruzione, che è preceduta da un tremuoto così violento che ne rimangono distrutti, insieme alla chiesa della Madonna dell' Idria, molte case di Nicolosi e del Piano.

Eruzione del 1634-36.—Nè meno funesta è l'eruzione cominciata il 17 Dicembre 1634 e durata fino al Luglio 1636. La squarciatura del monte, preceduta e questa volta anche seguita da tremuoti, ha luogo al Trifoglietto presso *Serra Pizzuta*: però le correnti di lave effluiscono da un grande numero di bocche sparse sopra una vasta superficie di monte. Dapprincipio la massa fluente espandesi sul piano delle Rosette: di poi un braccio trabocca verso Fleri e si avanza fino al Pisano, mentre un altro più impetuoso, dopo essersi allargato sul piano dell' Edera, minaccia Trecastagne e Pedara. La processione dal velo di S. Agata, così narra il CARRERA, arresta la corrente; ma per poco, perchè nuove correnti si seguono e si accavalcano, squarciasi il terreno per tre miglia in contrada Pricoco, e tra sprofondamenti e terremoti le colate continuano fino a tutto Giugno, mentre l' attività dei crateri si mantiene persistente fino alla primavera del 1638.

La eruzione del **1640**, dalla parte di Castiglione, avviene con scarsa emissione di lava: non così, quella del **1646** che dà origine a *Monte Nero* sul versante settentrionale e le cui colate sono tanto copiose da coprire, per gran larghezza di terreno, le campagne di Castiglione fino a due chilometri da Mojo.

Eruzione del 1651.—Anche questa è degna di specia-

le menzione.—Scoppiata nel Febbraio, le lave si spandono in varie direzioni. Un braccio, a quanto narra un Agatino Russo, colando sul fianco orientale sarebbe piombato nel vallone di Macchia in territorio di Giarre: mentre un altro, il più poderoso, si diresse verso Bronte animato di velocità così straordinaria che in sole 24 ore arrivò sino al paese che investì dal lato di tramontana. Eppure questa eruzione ebbe una durata lunghissima, circa tre anni, spesa a quanto pare, a fornire materia fusa alle successive colate che si sovrapposero e si espansero in modo considerevole per la lunghezza di oltre 12 chilometri e per la larghezza media di 3 chilometri.

Eruzione del 1669.—Ed eccoci giunti alla più memorabile delle eruzioni storiche dell'Etna, a quella che, per essere accaduta in epoca vicina e per essere stata causa della distruzione di molti paesi e di porzione di Catania stessa, è rimasta a preferenza famosa. I terremoti precursori dell' eruzione ebbero principio allo imbrunire dell'8 marzo e durarono fino al giorno 11 nel cui mattino la montagna si squarciò da Nord a Sud per la lunghezza di parecchi chilometri. Verso mezzogiorno una scossa più violenta delle altre fece crollare Nicolosi e prima e dopo, per tutto quel giorno, fu un continuo crepacciarsi del monte, con lunghe e profonde fenditure poste tutte sulla stessa linea della prima squarciatura: finchè dalla più meridionale di esse non cominciò a ve-

nir fuori, presso *Monte Fusara*, il getto di scorie e di lapilli e di poi un vero fiume di liquide lave.—E la furia e l' abbondanza della materia furono tali che nella stessa notte fu investito Mompilieri ed il giorno dopo, in venti ore, scomparve del tutto sotto un vero mare di fuoco l'abitato di Malpasso. E, mentre sparivano inghiottite dalla spaventevole fiumana case e terreni, altre bocche continuavano ad aprirsi, fino al terzo giorno in cui si formò di alcune di esse una maggiore e principale. E qui il Borelli, fisico insigne di quei tempi, narra, cosa addirittura incredibile, che un altro braccio di lava, urtando il monticello *Mompilieri*, penetrò tra le cavità e le interne fenditure di quel vecchio cono, lo traversò sotterraneamente, lo scosse, lo spaccò, e lo rovesciò in parte. Però fu solo al quinto giorno che per il getto di materie solide cominciò a formarsi quel cono avventizio che allora fu battezzato *Monte Ruina* e che oggi si chiama dei *Monti Rossi*. Nè fino allora, nè per molti altri giorni, il cratere principale modificò l'apparente suo stato di quiete: la tranquillità di quell'alta regione essendo stata turbata solo ed in modo spaventevole il giorno 25 Marzo, nel quale con strepito formidabile il gran cono fu inghiottito in gran parte, come narrano il Borelli ed i cronisti contemporanei, ed in parte frantumato e lanciato in aria. Intanto le lave continuavano il loro corso fatale, seppellendo grandi estensioni di terre e porzioni del caseggiato di S. Pie-

tro, di Camporotondo, di Mascalucia, di S. Giovanni di Galermo, di Belpasso e di Torre di Grifo. Al 29 di marzo scompariva per sempre il paese di Misterbianco, ed al 23 di aprile, quarantacinque giorni dopo il principio dell' eruzione, le lave si precipitavano in mare, dopo aver colmato il delizioso lago di Nicito presso Catania ed investito la parte occidentale della città. La grandiosa eruzione aveva termine l' 11 di Luglio, cioè 4 mesi e 10 giorni dopo il suo primo scoppio.

Altre eruzioni prima che finisse il secolo, vennero a dimostrare che l' Etna era tutt' altro che stanca. Dopo soli 13 anni di apparente quiete, nuovo periodo di grande attività e successivo scoppio di tre ben distinte eruzioni, una dal cratere nel **1688**, e due, nel **1682** e **1689**, da squarciature nel fianco orientale della Montagna. Per fortuna le lave, colando abbondantissime nella Valle del Bove sopra terreni quasi incolti, non riuscirono funeste.

Ultimo saluto di un secolo nefasto per Catania, una nuova eruzione scoppiava dal cratere nel **1693**. Le lave non colarono giù, o colarono scarsamente, ma i fenomeni geodinamici furono così violenti, che tutta la Sicilia ne fu scossa e Catania completamente distrutta. E mentre dalle rovine sorgevano più belle le fabbriche della Città moderna, incessanti tremuoti ne scuotevano le fondamenta, ma non riuscivano per questo a scuotere l'animo e la fede dei cittadini in un avvenire migliore.

Nella prima metà del secolo XVIII la Storia delle eruzioni dell' Etna non ne registra meno di sei. Una prima, nel **1702**, scoppiata sul fianco orientale, in contrada del Trifoglietto: le sue lave in cinque giorni avrebbero percorso tre miglia, raggiungendo la Valle di Calanna. Una seconda, nel **1727**, dal cratere principale: le lave in sei mesi sarebbero arrivate a Bronte. Una terza, nel dicembre **1732**, diretta verso Adernò. Una quarta, nel **1735**, da varie bocche apertesi alla base del gran cratere, e questa per nove mesi avrebbe tenuto in allarme ora Bronte, ora Linguaglossa, ora Mascali. Ed altre due, dal **1745** al **1748**, di nuovo dal gran cratere verso la Valle del Bove nelle cui balze le lave colarono a varie riprese.

Nella seconda metà del secolo, la frequenza e la violenza delle eruzioni furono ancora maggiori, come confermano le storie del tempo che di quel periodo ne hanno raccolto dieci.

Quella scoppiata nel **1752** fu di semplice materia solida, che in due anni avrebbe allargato moltissimo i fianchi e la base del cono terminale.

Quella del **1755** fu doppia, centrale e laterale, essendo le lave venute fuori dal gran cratere e da una squarciatura del fianco presso *Rocca Musarra*: Fu preteso anzi che questa conflagrazione sia stata accompagnata da un'eruzione di acqua salsa e di conchiglie marine. Quel-

la del **1758** fu anch' essa di lave che colarono verso il bosco di Castiglione, mentre, inghiottita dal cratere, spariva la parte occidentale del cono.

Eruzione del 1759 — È memorabile per le notevoli modificazioni che ne risentì il cratere principale squarciato alla base, da Nord e da sud, per dare adito a due diverse correnti di lava. Quella meridionale si allargò sul piano del Trifoglietto ingrossata dalla corrente di altre bocche: quella settentrionale oltrepassò di poco, verso Maletto, la base del cono. Ma quando al 1° Agosto ogni cosa pareva terminata, si vide inaspettatamente precipitare nel cratere stesso una parte del grande cono, onde la cima fu degradata e prese l' aspetto di una mezza luna che la fece chiamare, come dice il Recupero, *bicorne*.

Eruzione del 1763—Scoppiò al 5 Febbraro nel bosco di *Monte Rosso* e di Bronte e le lave vomitate da cinque bocche colarono verso occidente fino a *Monte Minardo*. Questa prima fase non era però ancora terminata, quando il 20 Giugno, dopo due giorni d' inferno per tremuoti, per detonazioni e per pioggia di lapilli e di arena, fu vista una enorme fenditura sotto la Schiena dell' Asino. Dalla quale cominciò a sgorgare un vero fiume di fuoco nel tempo stesso che un incessante e copioso getto di massi e di scorie andò formando quel cono avventizio che oggi si chiama *Monte Rosso*. Così alternandosi il getto delle scorie e l' efflusso delle lave

le colate andarono lentamente espandendosi per tre mesi senza oltrepassare la *Serra Pizzuta Calvarina.*

Eruzione del 1766. — Ma dopo tre anni di tregua, quasi a compimento della eruzione precedente, il 26 aprile, scoppiava una più forte conflagrazione, spaventevole per l' impeto col quale sgorgarono le prime correnti, notevolissima per l' estensione dei terreni occupati, d' infausta memoria per i gravi danni di cui fu causa.—Le prime bocche si aprirono in una regione più bassa del teatro eruttivo del 1763 ed intermedia tra quello ed il teatro della recentissima eruzione: I fiumi di lava che ne vennero fuori, si diressero impetuosamente pel declivio della montagna verso *Serra Pizzuta Calvarina* che girarono, poi precipitarono nel bosco del Chiatto, costeggiarono da oriente il *Monte Grosso,* investirono il *Monte dell' Albano* e giunsero al Piano della Cisterna presso *Serra Pizzuta,* indirizzandosi verso *Monte S. Niccolò*, e percorrendo, lo assicurano i contemporanei, sette chilometri in 19 ore. E mentre le lave continuavano ad espandersi in larghezza o si soprapponevano, mentre esplosioni, tremuoti, piogge di lapilli o di arena si seguivano alternandosi, il teatro di eruzione si modificava ampliandosi con l'apertura di nuove bocche fin nel piano del Chiatto e nella costa dei Cervi. Tuttavia la eruzione durò 5 mesi dopo aver ricoperta tutta quella vastissima regione boschiva e fatto scomparire per sempre il cosiddetto bosco di Catania e por-

zione di quello di Paternò, i quali se non avevano quel milione di alberi assegnato loro dalla esagerazione dei contemporanei, erano però di una importanza e di un valore considerevolissimi. Dopo quella del 1769, questa del 1766 è ritenuta, per l'ammontare dei danni, come la più fatale a quelle contrade.

Eruzione del 1780. — Questa eruzione scoppiò la sera del 18 maggio a Sud Est della *Montagnola* e la squarciatura si protrasse fino al Piano del Carpentiere.

L'efflusso delle lave fu abbondantissimo per parecchi giorni, ma agli ultimi di maggio le colate si arrestarono avanti *Monte Ragalna* dopo avere distrutto una buona parte del bosco di Paternò. Tuttavia non cessarono per quell' anno nè per l' anno appresso le piccole eruzioni dal cratere centrale, anzi furono spesso accompagnate da vapori pregni di cenere rossastra, che condensandosi diedero origine a vere *piogge di sangue*. Questa eruzione va ricordata specialmente per la intensità e persistenza dei suoi fenomeni geodinamici che, per ben tre anni e mezzo, travagliarono tutta la Sicilia: nè si crede sia stata estranea al grande parossismo dinamico che al 5 febbraio 1783 fe' crollare con Messina anche molte altre città e borghi della Calabria.

Dell' eruzione centrale incominciata il 1° luglio **1787** si hanno minutissime descrizioni: essa, però, splendida come spettacolo scenico a causa delle vive fiamme e

delle esplosioni di materie incandescenti dal cratere, lasciò poche tracce per la esiguità delle colate.

Eruzione del 1792. — Ed al contrario, questa eruzione va celebrata per l' abbondanza considerevole della materia liquida che per un anno intiero non cessò di scorrere, dapprima dal cratere principale nelle direzioni di Adernò e della valle del Trifoglietto fino allo Zoccolaro, di poi da una squarciatura apertasi nel Piano del Lago. La quale squarciatura fu quella che diede origine alla cosiddetta Cisternazza ed alimentò sotterraneamente quel fiume di lava che al 1° giugno eruppe presso la Conca del Solfizio in due torrenti distinti, di cui uno precipitò nella Valle del Bove e l'altro, pel pendio opposto, si diresse e si dilatò d' intorno al *Monte Arcimisia,* fino al *Monte Pricoco,* alla contrada Cassone ed a Zafferana Etnea.

Nella tav. 1ª le lave dei tre secoli dell' epoca moderna, non ricoperte dalle lave di questo secolo, si trovano tinte in giallo rossastro.

6. — Eruzioni del secolo attuale.

Eruzione del 1802. — Una brevissima eruzione di scorie e di lapilli aveva già avuto luogo nel febbraio del 1800 quando ai 15 novembre, tra scosse di terremoti e detonazioni, si squarciò il fianco orientale della montagna sopra *Rocca Musarra* ed ebbe principio quella colata

di lave che percorse 8 chilometri di strada in tre soli giorni e minacciò seriamente le Caselle del Milo, alla imboccatura della Valle del Bove.

Eruzione del 1805. — Se però la colata delle lave raltentò e fermossi repentinamente, non vennero meno, per questo, i fenomeni dinamici che attestavano l' insolita attività nel cratere principale. Questa anzi si mantenne quasi invariata dal 1802 al 1805 fino a che, l' 11 luglio, accompagnata da tutti i fenomeni di una grande eruzione, non scoppiò sul fondo del cratere stesso una eruzione interna col suo cono di dejezione e colle sue minuscole colate di lave.

Eruzione del 1809. — Di questa eruzione, più che la estensione delle correnti laviche che in 12 giorni raggiunsero la lunghezza di 6 chilometri, fu notevole la grandiosità del teatro eruttivo pel grande numero di bocche sparse sopra una fenditura di oltre sette chilometri. Le lave si arrestarono a soli 3 chilometri da Linguaglossa.

Eruzione del 1811. — Nè meno interesse offrì il teatro di questa eruzione, cominciata la sera del 27 ottobre con l' apertura di una bocca alla base orientale del gran cono, e seguita a breve distanza dall' apertura di altre bocche sull' orlo del Piano e nella Valle del Bove. La eruzione durò con varie riprese sei mesi circa e fu vera fortuna che le colate si siano dirette ed espanse in quan-

tità veramente enorme sui terreni incolti della valle ed arrestate prima di toccare la regione coltivata.

Eruzione del 1819.—La conflagrazione avvenne il 27 Maggio nelle adiacenze dei crateri della precedente eruzione, cioè nella regione S. e S. E. del cono principale.

Le lave venendo fuori dalla Balza di Giannicola e del Corvo si precipitarono nella Valle del Bove ed al secondo giorno si erano avanzate di circa 4 chilometri: poi rallentata la corsa continuarono ad estendersi considerevolmente sul fondo della valle sino a *Monte Calanna* e dal Salto della Giumenta alla Valle di Calanna dove si arrestarono il 26 Luglio. Accompagnarono questa eruzione i consueti terremoti e l'abbondante pioggia di lapilli e di arena, tanto dalle bocche nuove quanto dal gran cratere: e sebbene durato due soli mesi questo incendio lasciò una colata di lave che è tra le più importanti di questo secolo.

Eruzione del 1832. — Preannunziato da tremuoti violenti, lo scoppio di questa conflagrazione ebbe luogo nella sera del 31 ottobre. Due squarciature avvennero contemporanee una ad est ed una ad ovest della base del gran cratere.

Dalle bocche della prima squarciatura le lave colarono nella Valle del Bove; dalle altre bocche, formatesi presso il teatro eruttivo del 1653, l'eruzione di lave si mantenne attivissima per 15 giorni, durante i quali le correnti, dopo avere distrutto una grande quantità di boschi

si diressero verso Bronte che minacciarono da vicino.

Eruzione del 1838. — Singolarissima di questa eruzione fu la placidità dei fenomeni che l' accompagnarono. Le lave uscenti da uno dei crateri interni del cratere principale cominciarono a scendere, l'8 di agosto, senza le solite esplosioni di scorie, senza detonazioni e senza tremuoti, sulla base del gran cono, di poi si precipitarono nella Valle del Bove. Durò sei mesi e mezzo.

Eruzione del 1842. — Anche questa eruzione scoppiata il 27 novembre nell' interno del cratere principale, sebbene accompagnata da violenti fenomeni dinamici, fu di poco danno agli abitanti dell' Etna. Le lave fuse gradatamente innalzandosi traboccarono dal margine meridionale del cono, colarono sul piano sottoposto e si precipitarono nella Valle del Bove che copersero per una lunghezza di tre chilometri fino a *Monte S. Simone*. Degna veramente di nota in questo periodo di grande attività fu la trasformazione subìta dalla cima dell' Etna che per l' innalzarsi della parte meridionale, perdendo la forma *bicorne*, prese il profilo che ha ora.

Eruzione del 1843. Ben altrimenti disastrosa riuscì la eruzione del 1843 avvenuta in mezzo a fenomeni dinamici di una spaventevole violenza. La squarciatura ebbe luogo nel dorso occidente della montagna in una regione alquanto più alta di quella del teatro eruttivo del 1832 e l'emissione d'ogni sorta di materiale vulcanico, solido e fluido, accadde attraverso a 15 bocche di dejezione,

Le correnti di lava in poche ore percorsero tre chilometri: al terzo giorno, la maggiore di essa era a soli 4 chilometri da Bronte: e la cittadinanza atterrita si affrettava ad emigrare, quando la corrente, investendo *Poggio Vittorio*, fu deviata dalla primitiva direzione. Bronte fu salva, ma i danni prodotti alle campagne dallo espandersi delle colate non per questo furono pochi nè lievi.

Eruzione del 1852. — Nè meno fatale alle campagne di Zaffarana Etnea, di Milo e di Giarre fu la conflagrazione del 1852-53. — Preceduto da una breve eruzione centrale, lo scoppio si verificò il 22 agosto sotto la Balza di Giannicola nella Valle del Bove, e le lave in sul principio corsero così veloci che al quarto giorno le colate si affacciarono alla portella di Calanna presso Zaffarana. Il terrore degli abitanti di questo povero paese minacciato di rovina così da vicino fu allora senza limite, nè poteva dirsi ingiustificato se si tiene conto delle condizioni altimetriche dei luoghi.

Tuttavia, nè Zaffarana, nè Milo, nè S. Alfio, nè altre borgate di quel ridente versante furono investite dal torrente di lava, che rallentato di velocità si allargò sulle campagne circostanti e si arrestò del tutto il 27 Maggio 1853 dopo aver dato origine ai due crateri chiamati *Monti Centenarii* e aver occupato una estensione di terreno che fu stimato di circa 8 chilometri quadrati.

Eruzione del 1863. — Dal 1852 al 1863 non fu os-

servato alcun fenomeno molto importante sull'Etna e si può dire che questa si sia mantenuta durante il decennio in uno stato di quiete relativa. Ma dai primi di Maggio in poi si manifestò dal cratere una grande attività e ad intermittenze incominciarono a seguirsi varie eruzioni di materie incandescenti, di scorie, di lapilli e di arene: fino a che non vennero fuori, l' 8 di luglio, le prime lave fuse: dall'orlo del gran cratere traboccarono verso la casa degl'Inglesi che senza investire oltrepassarono, fermandosi sul Piano del Lago, in vicinanza alla Torre del Filosofo. Il fenomeno accompagnato, al solito, da tremuoti e da detonazioni e rombi, toccò il suo massimo d' intensità la notte del 24 Luglio: di poi gradatamente andò diminuendo per cessare colla fine del mese.

Eruzione del 1865.—La breve eruzione precedente ed i successivi fenomeni del 1864, facevano presagire prossima una maggiore manifestazione della cresciuta attività dell' Etna, quando la notte del 30 Gennaro scoppiò la temuta eruzione.

Lo squarcio ebbe luogo in una regione alta del fianco N. E. e precisamente alla base di *Monte Frumento*, all' altitudine cioè di 2200 metri sul mare. Lungo una fenditura di 800 metri si formarono sette bocche di dejezione, dalle quali venne fuori coi consueti fenomeni dinamici, oltre alla materia solida che diede nascimento ai coni avventizii, un vero torrente di fuoco che nelle prime 24 ore percorse cinque chilometri di cam-

mino per giungere alla Valle di Colagrande, tra *Monte Stornello* e *Serra Buffa*. Le lave continuarono ad erompere con grande violenza per altri due giorni, durante i quali, precipitandosi attraverso ad una stretta gola da un' altezza di 60 metri, arrivarono, dopo aver colmato una valle, fino ai *Monti Arsi:* finalmente al decimo giorno raggiunsero il torrente di Mascali e si arrestarono all' incontro delle antiche lave di Scorciavacca. L' eruzione durò tuttavia con varie fasi di diminuzione e di incremento per altri 143 giorni, cioè fino a tutto Giugno; in generale si mantenne con una intensità piuttosto debole: ma vi furono dei periodi di inaspettata ripresa ed in taluni giorni l'eruzione assunse la primitiva violenza, onde in Linguaglossa, paese più da vicino minacciato, il terrore dell' investimento fu grandissimo. I danni materiali arrecati da questa eruzione furono molto gravi: basti dire che, oltre a molti altri boschi minori, fu distrutto in gran parte il famoso bosco di pini detto della Cerrita. La estensione delle colate fu davvero straordinaria: certamente la maggiore del secolo. Con larghezza variabile da 1 a 2 chilometri la corrente si estese circa 9 chilometri quadrati e la massa delle materie eruttate fu calcolata di circa 100 milioni di metri cubi. Il gruppo cratereiforme dei nuovi coni porta ora il nome, impostole dal Prof. Silvestri che assistè lungamente e studiò questa eruzione, di *Monte Sartorio,* in omaggio all' Illustre W. Sartorius di Waltershausen.

Il violento terremoto che al 19 Luglio faceva crollare intieramente il villaggio di Macchia, quantunque avvenuto una ventina di giorni dopo la fine dell' eruzione, è considerato come intimamente connesso con quel parossismo eruttivo.

Eruzione del 1868. — Le due eruzioni avvenute sul finire di quest' anno furono di poca importanza. Tuttavia quella dell'8 dicembre appartiene al novero di quelle maggiormente conosciute, essendosi presentato con un apparato scenico singolarissimo. Dal cratere centrale, coperto interamente di neve, fu visto nelle prime ore della sera, innalzarsi una colonna di fuoco di dimensioni maravigliose. Le scorie ed i massi incandescenti lanciati all' altezza di due chilometri, si vedevano rotolare attorno al cono fin da Catania e lo spettacolo, durato solo parecchie ore, fu visibile anche da Malta.

Eruzione del 1869. — Di questa eruzione, scoppiata il 26 settembre, si ha una esatta descrizione dal Barone di Waltershausen, che trovavasi nella Valle del Bove quando essa avvenne. — La squarciatura si verificò alle ore 5 del mattino, alla base Est del cratere massimo vicino all' orlo della Valle del Bove, nella quale le lave precipitarono. La corrente suddivisa in 7 bracci corse velocissima e raggiunse la lunghezza di oltre tre chilometri in sole sette ore.

Alle ore 2 p. m. tutto era finito, meno il succedersi di terremoti che si ripeterono frequenti per parecchi

giorni. Un banco di lave di oltre 7 milioni di m. c. rimase testimonio di sì breve ma potente eruzione.

Eruzione del 1878.—La storia dell'Etna non ha forse altro esempio di un impianto eruttivo così grandioso seguito da un corso di lave così modesto come quello di questa singolare eruzione scoppiata il 29 Agosto e durata tre soli giorni. La squarciatura ebbe luogo nell'alta regione del versante settentrionale, in una direzione tra Randazzo e Castiglione, ed il parossismo vulcanico, manifestatosi di una spaventevole energia con la formazione di non meno di 35 bocche eruttive, dopo sette ore di violente ejezioni di detriti incandescenti e di lave, si affievolì grado a grado per cessare completamente al terzo giorno.

Il Silvestri considera questa conflagrazione come il tentativo di una grande eruzione abortita e, fin d'allora, pubblicò ritenere molto probabile che una futura eruzione dell'Etna si compisse in questo lato della montagna rimasto aperto....

Eruzione del 1879. — Ed i fatti gli diedero ragione: l'eruzione del 1879 essendo avvenuta, senza fenomeni allarmanti, attraverso all'adito preparato dalla precedente eruzione. Anzi, caso piuttosto raro, la squarciatura interessò i due fianchi della montagna, essendosi prolungata anche dal lato sud-ovest fino alla base di *Monte Frumento*, sicchè contemporaneamente le lave co-

minciarono a colare verso Biancavilla e verso Mojo. Ma dopo un giorno e mezzo dal lato di Biancavilla lo sgorgo venne meno e le lave si arrestarono a due chilometri dalle bocche, mentre dal lato opposto l' eruzione continuò con straordinaria energia dando luogo alla formazione di due distinti crateri, cui più tardi fu dal Prof. Silvestri dato il nome di *Umberto-Margherita*. Però contrariamente a quanto si era previsto, questa eruzione, che aveva un apparecchio eruttivo tanto grandiosamente formidabile, fu anch' essa di breve durata, essendosi esaurita dopo 11 giorni di corso, il 5 di Giugno.— Tuttavia, risulta dai calcoli fatti che la colata delle lave del solo lato settentrionale si avanzò 11 chilometri fino a 400 metri dall' Alcantara ed occupò una estensione di circa 3 chilometri quadrati con un volume di lave di 40 milioni di metri cubi, mentre i lapilli e l' arena piovuti sulla regione Etnea avrebbero raggiunto il volume doppio a quanto ne scrissero i Prof. Mantovani e Gregori nel Bollettino del Club Alpino, 1879.

Questa eruzione anch' essa fu cagione di allarme e di paura, specialmente per gli abitanti di Mojo, ma in realtà i danni si limitarono alla distruzione di terreni boschivi.

Eruzione del 1883.—Come l'eruzione del 1874 preparò il terreno a quella del 1879 così questa del 1883 fu una vera preparazione all'eruzione recentissima.

Lo scoppio, preceduto da un lungo periodo di attività

strombolìana dal cratere centrale e di attività sismica in tutta la regione etnea, avvenne il 22 Marzo col solito accompagnamento di tremuoti, di rombi e di detonazioni formidabili; e la spaccatura ebbe luogo nella parte meridionale del monte, ad oriente di *Monte Concilio*, secondo una linea il cui prolungamento coincide appunto colla squarciatura dell' eruzione di quest' anno.

L' energia dei fenomeni geodinamici, specialmente nel primo giorno, fu spaventevole. Dapprima sulla linea della frattura le bocche si disposero in tre gruppi: di poi, per la prevalenza di alcune sulle altre, attorno a quelle su cui si concentrò dippiù il parossismo vulcanico, si andarono formando i due crateri principali, nel tempo stesso che da un'altra bocca cominciò a venir fuori una massa di lave scoriacee sciolte. Ma, mentre questo impianto eruttivo faceva supporre si trattasse di una lunga e forte eruzione, di un tratto venne meno la primitiva violenza e al terzo giorno ogni cosa era ritornata in calma.

Nello interesse della Scienza, però, questa breve eruzione fu d' importanza non piccola, avendo lasciato il maestoso apparecchio dei crateri quale si presenta nel primo periodo di una conflagrazione violenta di cui si può considerare come un vero tentativo fallito.

Il Prof. Silvestri ha pubblicato sopra questo avvenimento un lavoro molto accurato ch' egli chiama *Saggio di nuovi Studii*. È la storia non solo di questa eru-

zione ma dei fenomeni di vulcanicità che l'avevano preceduto nel triennio, e questa storia è di molto interesse per il profilo sotto cui venne presentata.

Infatti, mercè il preventivo impianto di una rete di stazioni sismiche etnee, i fenomeni geodinamici poterono essere osservati e studiati nel loro complesso, e si potè tenere conto anche dei micromovimenti del suolo: studio che credo sia nuovo nella Scienza ed è certo nuovo come applicazione ai fenomeni dell' Etna.

Il Prof. Silvestri fu pertanto molto preoccupato della prematura fine di questa eruzione incominciata tanto violentemente, e però pubblicando la sua relazione scriveva così:

« Ma la scoperta è pur troppo turbata da un funesto « pensiero che in via di domanda si riflette nell' animo « e non lo lascia tranquillo. Che sia stato tuttociò un « preparativo per una violenta futura eruzione in questo « basso fianco meridionale dell' Etna rimasto aperto?— « Non interroghiamo la storia moderna dei fenomeni « Etnei, per tenerci lontani da qualunque previsione di « danni incalcolabili, di una immensa sciagura! ».

L'eruzione di questo maggio gli ha dato, pur troppo, completa ragione.

7. — Epilogo storico.

Nel compilare questo cenno sulle eruzioni storiche dell' Etna io mi sono giovato principalmente dei lavo-

ri pubblicati, sulle tracce del Recupero, del Ferrara e dell' Alessi, dal Gemmellaro e dal Waltershausen. Pertanto ho tolto da loro i fatti principali, tralasciandone la parte descrittiva ed anedottica, che se riesce divertente o interessante come indice della coltura, dei costumi e delle credenze di altri tempi, ha però una secondaria importanza nella cronologia storica degl'incendii del vulcano.

Leggendo questo compendio non vi si trovano, quindi, le molte esagerazioni e le inesattezze che si riscontrano sovente in quelli: non già perchè abbia potuto rettificarle, ma perchè nell' obbligo impostomi di esser breve ho trovato ragione sufficiente per scartare quelle particolarità che mi parevano poco verosimili o addirittura impossibili. Tuttavia, anch' io ho dovuto tollerare un vizio quasi organico in questa storia delle eruzioni ed è il vizio di esagerazione nella stima della estensione dei corsi di lava: ciò che è scusabile se si pensa che un' idea esatta della topografia dell' Etna si è avuta soltanto dopo la pubblicazione della carta del Waltershausen e dell' Istituto Topografico Militare Italiano.

Ad ogni modo, quand' anche non si voglia ritenere come accettabile in ogni sua parte questo riassunto, esso ha però la utilità di far sapere i principali avvenimenti storici del nostro vulcano, o almeno quel tanto che basta per far conoscere in qual modo siasi mani-

festata la sua attività negli ultimi trentaquattro secoli di un' esistenza mai sempre irrequieta.

Le eruzioni storiche di cui ho fatto parola ascendono in totale a 76: di esse 12 appartengono alle epoche greca e romana, 12 all' epoca mediovale, 34 all' epoca moderna e 18 a questo secolo.

Si capisce però come questo numero non rappresenti che quello delle eruzioni di cui si è trovato cenno nelle storie e nelle cronache dei tempi. E questo stesso numero è causa di controversia tra gli scrittori delle cose etnee, essendoci autori che hanno accettato nel novero delle eruzioni avvenute alcune di cui non è abbastanza dimostrata l' esistenza storica.

Delle epoche greca e romana, infatti, mentre non abbiamo notato che sole 12 eruzioni, l' Alessi ne mette 43, perchè di tante egli ha trovato traccia negli scrittori dell' antichità. Ma non ci vuol molto a persuadersi come anche questo numero sia inferiore di molto al vero, non essendo verosimile che in 19 secoli siano accadute tanto poche eruzioni quando negli ultimi tre secoli se ne sono potute contare 46!

E similmente anche volendo ammettere che siano state non 12, quante ne ha notate il Gemmellaro, ma 26, quanto ne segna l'Alessi, le eruzioni del periodo medioevale, io credo che anche questo numero sia minore del

vero, parendomi molto lungo il periodo medio di 40 anni tra un' eruzione ed un' altra.

Mentre, d' altra parte, non si ha indizio che in questi 30 secoli l' attività del vulcano siasi mostrata meno violenta che ai nostri giorni. Anzi ci sarebbe d' argomentare il contrario mettendo al paragone la prontezza colla quale nell' epoca moderna gli etnicoli hanno rifabbricato i paesi distrutti dalle lave col fatto della trasmigrazione dei Sicani dalla costa orientale alla occidentale dell' isola, resa necessaria dai parossismi dell'Etna. E che le eruzioni antiche e medioevali in fatto di violenza non siano state inferiori a quelle odierne, si può rilevare anche gettando uno sguardo sulla Tav. 1ª dove si vede la enorme estensione delle varie colate di lave appartenenti a quelle epoche. E del resto abbiamo veduto come la stessa storia delle eruzioni parli di ben cinque correnti arrivate fino al mare prima dell' epoca moderna (Eruzioni del 396 a. C. e degli anni 1169, 1329, 1381, 1470).

Nulla adunque fa supporre che l' Etna sia stata più calma nei tempi antichi e medioevali; epperò se è scarso il numero delle eruzioni di questi periodi storici ciò deve attribuirsi piuttosto alla circostanza che scarse sono le notizie pervenuteci di esse, non mai gli avvenimenti stessi frequenti allora come lo sono adesso.

Dell' epoca moderna e contemporanea, invece, trovia-

mo ricordate 52 eruzioni di cui, se al secolo XVI appartengono solamente 5, non sono meno di 18 quelle scoppiate negli ultimi 86 anni.

La storia etnea di questi 4 secoli è abbastanza particolareggiata e quella parte che tratta delle eruzioni del secolo XIX riesce di molto interesse; ho creduto, pertanto, non fuor di luogo compilare la seguente tabella nella quale di ogni eruzione moderna ho specificato il punto di sgorgo delle lave, la estensione delle colate, i paesi e le regioni coperti dalle varie correnti e qualche particolarità più spiccata.

Tabella delle eruzioni dell'Etna delle epoche moderna e contempor.

Anno della eruzione	Ubicazione dei crateri o dello sgorgo	Estens. delle colate	Paesi e regioni occupati dalle lave	Durata e particolarità dell' eruzione
1536	fianco meridion.	grande	ter. Nic. e Pater.	durò un anno
1537	fianco meridion.	grande	territ. Nicolosi	sprofondò il crat.
1566	presso M. Forte	grande	territ. Randazzo	—
1579	—	—	—	—
1580	presso M. Ilici	grande	territ. Aci Reale	—
1603	cratere centrale	—	—	fiamme sul crat.
1607	fianco occident.	piccola	territ. Adernò	colmò lago crat.
1609	fianco settentr.	grande	territ. Randazzo	durò 105 giorni
1610	fianco Sud-Ovest	grande	adiacen. Adernò	durò 10 anni
1613	pr. M. S. Maria	enorme	territ. Randazzo	—
1633	—	—	—	crollò il Piano

Anno della eruzione	Ubicazione dei crateri o dello sgorgo	Estens. delle colate	Paesi e regioni occupati dalle lave	Durata e particolarità dell' eruzione
1634	p. Serra Pizz. C.	enorme	ad. Fl. Trec. Ped.	durò 18 mesi
1640	fianco settentr.	piccola	adiac. di Castigl.	—
1646	fianco settentr.	enorme	territ di Castigl.	formò M. Nero
1651	fian. orien. e occ.	enorme	ter. Masc. e Bron.	durò 3 anni
1669	presso Nicolosi	enorme	Momp. Malp. Cat.	formò i M. Rossi
1683	fianco orientale	grande	Valle del Bove	—
1688	cratere centrale	grande	Valle del Bove	—
1689	fianco orientale	grande	ter. Masc. e Mac.	Nel 93 crollò Cat.
1702	p. il Trifoglietto	enorme	Valle di Calanna	durò 2 mesi
1727	cratere centrale	grande	adiac. di Bronte	durò 6 mesi
1732	cratere centrale	grande	adiac. di Pater.	durò 20 giorni
1735	base sett. cratere	grande	ter. Br. Ling. Mas.	durò 9 mesi
1744	base merid. crat.	piccola	adiac. cratere	—
1747	cratere centrale	piccola	Valle del Bove	—
1752	cratere centrale	piccola	Valle del Bove	durò 2 anni
1755	cr. c. e R. Musar.	grande	Valle del Bove	piogg. conchiglie
1758	base occid. crat.	grande	bosco di Castigl.	sprof. il cratere
1759	base S. e N. crat.	grande	p. crat. e Trifogl.	sprof. la cima
1763	a SE Montagnola	grande	p. Piat. e S. Piz. C.	formò M. Rosso
1766	a S. Montagnola	enorme	p. Piatto e S. Piz.	distr. bosco Cat.
1780	p. M. Nero d. Zap.	grande	bosco di Paternò	trem. Calabr. 83
1787	cratere centrale	piccolis.	base set. del crat.	—
1792	cratere centrale	enorme	terr. Zaffarana	colò n. V. Bove
1802	pr. R. Musarra	grande	Valle del Bove	durò 3 giorni
1805	dentro il cratere	piccola	fondo del crat.	—
1809	fianco settentr.	grande	ad. Linguaglos.	durò 14 giorni

Anno della eruzione	Ubicazione dei crateri o dello sgorgo	Estens. delle colate	Paesi e regioni occupati dalle lave	Durata e particolarità dell' eruzione
1811	fianco orientale	grande	Valle del Bove	durò 6 mesi
1819	a S e S.E cr. c.	enorme	Val. di Calanna	durò 2 mesi
1832	base E. e O. crat.	grande	ter. Br. e V. Bove	durò 23 giorni
1838	interno del crat.	grande	Valle del Bove	fu placidissima
1842	interno del crat.	grande	Valle del Bove	trasfor. il crat.
1843	fianco occident.	enorme	adiac. di Bronte	durò 11 giorni
1852	fianco orientale	enorme	adiac. di Zaffer.	f. M. Centenario
1863	base E. del crat.	piccola	Piano del Lago	durò 22 giorni
1865	pr. M. Frumento	enorme	bosco della Cerr.	for. M. Sartorio
1868	cratere centrale	—	—	—
1869	base Est cratere	piccola	Valle del Bove	durò 7 ore
1874	fianco settentr.	piccola	—	—
1879	pres. M. Frumen.	grande	territ. Randazzo	for. M.Um.eMar.
1883	pr. M. Concilio	—	—	—
1886	pr. M. Pinitello	grande	adiac. Nicolosi	for. M. Gemmel.

Esaminando questa tabella si può avere una idea generale e sommaria delle varie eruzioni posteriori al 15° secolo e valutarne la importanza; ma perchè ciò riesca ancora più agevole ho pensato di aggiungere il seguente specchietto nel quale ho classificato per secolo, il numero delle varie eruzioni, il periodo della loro successione, la indicazione se avvenute dal cratere centrale o da coni avventizii e se abbiano dato luogo a piccole emissioni di lave o a colate di grande estensione.

Numero, periodo, crateri d'eruzione ed estensione delle colate	nel secolo XVI	nel secolo XVII	nel secolo XVIII	nel secolo XIX	nei quattro secoli	media per secolo
Numero delle eruzioni. . . .	5	14	15	18	52	13
Periodo medio della loro success.	20	7	6	5	—	8
Eruzioni centr. o dal crat. princ.	—	3	4	4	11	3
Eruzioni eccentriche o laterali .	4	10	10	14	38	9
Eruzioni con colate molto estese	4	10	11	12	37	9
Eruzioni senza o con picc. colate	—	4	4	6	14	4

Questo specchietto non ha, invero, valore scientifico, perchè le varie eruzioni non sono state osservate con uguale oculatezza nè studiate con criterio unico, nè di tutte abbiamo notizie sufficienti o accertate. Però, la natura di questo scritto mi consente di inserirvelo quale esso sia, potendo servire a far vedere come siasi manifestata l' energia vulcanica in questi ultimi secoli nei quali i fenomeni dell' Etna, per quanto non siano stati studiati in modo ugualmente razionale, sono certamente stati osservati con maggiore accuratezza che per lo innanzi.

Ed in primo luogo si vede come per le eruzioni del nostro vulcano esista realmente un certo periodo, che si può dire di preparazione. I varii incendii, infatti, non si succedono disordinatamente, ma passando attraverso differenti fasi che nel loro complesso ed ordine si rassomigliano. Al parossismo vulcanico segue, per lo più,

un periodo di attività stromboliana, indi una quiete relativa, di poi un risveglio di attività e finalmente, preceduto da fenomeni geodinamici, lo scoppio dell' eruzione che, dopo una durata che pare abbia relazione con quella del periodo di gestazione e colla intensità e abbondanza dello sgorgo, si chiude con una recrudescenza di manifestazioni sismiche.

Questi periodi non si ripetono ad uguali intervalli: nè i fenomeni dell' energia vulcanica si seguono colla stessa intensità: ma se tutto ciò rende, nello stato attuale della Scienza, assai difficile il potere formulare una legge delle eruzioni di un vulcano, io credo debba di ciò incolparsi piuttosto la mancanza di quelle numerose osservazioni che costituiscono la vera base di ogni statistica razionale, anzichè la irregolarità nella successione, nel periodo e nella energia dei varii fenomeni vulcanici.

Questa legge oggi manca: ma verrà tempo in cui, potendo trar profitto di un numero maggiore di osservazioni scientifiche, la Vulcanologia riuscirà a scoprirla: riuscirà a trovare quel nesso che lega i varii fatti che apparentemente sembrano ora non ubbidire a regola alcuna: saprà separare le cause efficienti dalle cause occasionali e determinare il periodo ciclico.

È vero che le osservazioni dirette ancora non confermano pienamente la esistenza di una tale legge; ma questo non faculta a negarla. Alle manifestazioni este-

riori della vulcanicità di una data regione debbono, necessariamente, corrispondere altrettanti fatti interni, dirò così, organici e costituzionali. Perchè avvenga un' eruzione occorre che passi il tempo richiesto per la manipolazione delle lave nel focolare interno: occorre che la forza impellente abbia riacquistato quella intensità senza la quale non possono essere vinte la forza della gravità e le resistenze passive. Se un' eruzione ritarda il suo scoppio, al di là del termine del periodo medio d' intermittenza, se ne ricerchi la causa perturbatrice nelle circostanze che accompagnarono la precedente eruzione; la eruzione sarà in questo caso più violenta e più grande sarà la massa delle lave fluenti: la diversa altitudine delle bocche di emissione farà variare la intensità delle manifestazioni dinamiche: lo stato differente di fluidità della materia darà la prevalenza ora al getto dei materiali solidi, ora allo sgorgo delle lave: ma per quanto apparentemente possano manifestarsi in modo differente le fasi ed i fenomeni, nella realtà deve esistere una ragione regolatrice delle eruzioni, generale per tutti i vulcani, e speciale per ciascuno di essi. Forse non è lontano il tempo in cui una mente superiore riuscirà a scoprire questo filo arcano che lega i varî fatti delle eruzioni e potrà formulare la legge della conservazione e della trasformazione della energia vulcanica.

E per quanto imperfetta, la statistica delle eruzioni dell' Etna degli ultimi tre secoli c' insegna già qualche

cosa. Da essa possiamo vedere infatti come nei secoli XVII, XVIII e XIX si ebbero rispettivamente 14, 15 e 18 eruzioni, con un intervallo medio di circa 7 anni; e se portiamo lo esame, non su tutte le eruzioni perchè alcune di esse hanno avuto il carattere stromboliano e tali altre si debbono considerare come abortite, ma solamente su quelle che hanno dato luogo a grandi correnti di lave noi vediamo che il numero delle eruzioni si riduce nei tre secoli a 10, 11 e 12 ed i periodi medii d' intermittenza a 9 anni circa.

Sopra questo argomento ci sarebbero da fare molte altre osservazioni; però la tirannia dello spazio e del tempo mi costringono a tagliare corto, onde mi limito a fare osservare come quasi tutte queste eruzioni si rassomiglino nei fenomeni tra loro, potendo perfino la descrizione di una di esse adattarsi senza grave errore a moltissime altre.

Prima di finire mi piace soltanto far notare tre fatti:

È accaduto qualche volta che, dopo la esplosione di una eruzione violenta, questa si sia arrestata forse prematuramente. — L' eruzione successiva in tal caso ha usufruito della spaccatura dell' eruzione precedente, come lo dimostrano le eruzioni del 1536 e 1537, del 1579 (?) e 1580, del 1640 e 1646, del 1763 e 1766, del 1874 e 1879, del 1883 e 1886.

Meno eccezioni piuttosto rare, le eruzioni moderne si sono verificate ad un' altitudine molto elevata: spesso

superiore ai 1800 metri, e di esse non meno di 20 interessarono il cratere principale. Sopra 15 eruzioni del XVIII secolo, 4 sole non toccarono il gran cratere, le loro fenditure avvennero tuttavia ad elevatissime altitudini.

Infine, esaminando con attenzione la carta delle eruzioni dell' Etna e consultando la cronologia dei varî incendî, si vede come meno qualche eccezione rarissima, (la eruzione del 1699) la estensione delle grandi colate di lave, non differisce molto da un' eruzione all' altra. Per quanto possa sembrare strano lo stabilire una media sul volume del materiale prodotto da queste eruzioni, trovo ragioni che m' incoraggiano a farlo. Mettendo a calcolo la estensione delle 20 colate più nettamente delineate sulla carta, ho trovato che la loro superficie media è di 10 chilometri quadrati circa onde, contando sopra uno spessore medio di 10 metri, il volume delle sole lave sarebbe di 100 milioni di m. c.

Ammesso, ciò che si è verificato nelle ultime eruzioni, che dell' enorme volume dei materiali solidi projettati 20 milioni di mc. siano caduti sulla regione etnea, ogni eruzione avrebbe lasciato un cubo di 120 milioni di metri, e le 10 grandi eruzioni di ogni secolo un volume di 1200 milioni di m. c.

Se adunque le eruzioni antichissime e preistoriche dell' Etna si sono susseguite collo stesso intervallo medio di tempo e hanno lasciato un prodotto vulcanico

quasi uguale a quello delle eruzioni moderne: o, con altre parole, se lo stato di attività del vulcano ed il tributo secolare delle sue lave non hanno subìto una variazione notevole dalla nascita della montagna sino ai nostri giorni, si potrebbe determinare con ciò l' età probabile dell' Etna.

Essa ha una superficia di circa 1428 chilometri quadrati ad un' altezza di 3312 metri. Togliendo dal computo i 312 m. che rappresenterebbero l'altezza media del terreno sedimentario, la massa del vulcano avrebbe, secondo le calcolazioni del Prof. Sciuto-Patti, un volume di circa 725 chilometri cubi. Ora per formare un tale volume con i 1200 milioni di metri cubi di materiale emesso dall'Etna nelle eruzioni di ogni secolo, sarebbero bastati solamente 580 secoli: età che, sebbene sia dieci volte maggiore di quella calcolata, con criterio diverso, dallo Sciuto-Patti nella sua memoria *sull' Età probabile della massa subaerea dell'Etna*, si deve tuttavia considerare come giovanissima nella storia della formazione geologica dell' orbe terraqueo.

PARTE SECONDA

L'eruzione del 1886.

1. — Eruzione centrale del 18 maggio.

Non preceduta da manifestazioni sensibili di straordinaria o accresciuta attività interna, la conflagrazione dell' Etna di cui siamo stati testimonii in questi giorni scoppiò improvvisa alle 11 a. m. del 18 maggio. Mentre infatti fino a pochi momenti prima la cima del monte erasi mantenuta apparentemente priva del consueto pennacchio di vapori, fu di un tratto veduto innalzarsi dal cratere una colonna di fumo densissimo che, dopo essersi tenuta dritta per l' enorme altezza di circa due chilometri, vedi la Tav. III[a], si allargava in alto da tutti i lati prendendo la forma, ormai caratteristica, di un pino colossale.

La colonna di fumo, formata di globi vorticosi e ag-

glomerati di un colore oscuro molto intenso, conservò per alcun tempo questa forma: di poi, essendosi levato un venticello, si diffuse nella parte superiore verso occidente. Ma non venne meno, per questo, lo incalzarsi continuato di altri globi roteanti di fumo, che per parecchie ore si conservò persistente, quasi volesse avvertire le popolazioni stabilite sui fianchi della montagna che alcunchè di più attivo e di straordinario si andava preparando nelle sue viscere ed era forse imminente ad erompere.

E l'avviso fu compreso, poichè nelle regioni etnee oramai anche il popolo minuto sa intendere il muto linguaggio del suo vulcano, ed aveva capito che quel fumo caratteristico, se destava l'entusiasta ammirazione del curioso della natura e del *touriste,* era nondimeno una vera ed autentica eruzione centrale di minuti lapilli e di arena vulcanica, che come si sa, sono lanciati ad un' altezza prodigiosa del tumultuoso sprigionarsi di una massa veramente enorme di vapori acquosi. Ed in quella eruzione, dirò così, pacifica il popolino aveva presentito i prodromi di una più violenta manifestazione della cresciuta attività dell'Etna, di cui aspettava trepidante lo scoppio.

Anzi, quasi ad avvalorare questa opinione ed a giustificare le apprensioni degli Etnicoli, furono intese contemporanee al manifestarsi della eruzione centrale e per tutta quella giornata moltissime scosse di tremuoto che

agitarono quasi tutta la regione Etnea, ma specialmente quella dei versanti meridionale ed orientale.

Dalle notizie pubblicate dal Prof. O. Sivestri in una sua relazione sul primo periodo dell' eruzione si rileva, infatti, che il *tronometro* — strumento delicatissimo per osservare i movimenti microsismici del suolo—impiantato, come si sa, in Catania, in un locale della R. Università degli Studî, appena cominciata l' eruzione e per tutto quel giorno, accusò perturbazioni incessanti. Si sa, inoltre, che dalle ore 10, 50 a. m. alla mezzanotte del 18 le scosse di tremuoto, specialmente sussultorie, non furono nè poche nè isolate in tutte le stazioni sismiche dell' Etna. Infine, io stesso posso attestare di averne sentito moltissime nella giornata, e stando seduto sopra un muricciuolo, in aperta campagna presso Fleri, di averne contato ben cinque nello spazio di sola mezz' ora.

Verso sera l' emissione di fumo andò gradatamente diminuendo e si ridusse affatto insignificante dopo le otto; diminuirono altresì di numero e d' intensità le scosse di tremuoto e prima della mezzanotte ogni cosa parve sull' Etna ritornata allo stato primiero di calma e di tranquillità.

2. — Conflagrazione del 19 maggio.

La mezzanotte era suonata da poco quando un terre-

moto fortissimo svegliò e fece balzare dal letto gli abitanti della regione più alta dell' Etna.

La scossa, sussultoria ed ondulatoria, era stata violentissima ed il panico prodotto fu generale. Vero è che per la frequenza dei tremuoti quelle popolazioni vi sono ormai avvezze, ma le tradizioni del passato non sono tali in quei luoghi da infondere coraggio alle masse quando siano oltrepassati certi limiti, al di là dei quali più che del pericolo reale si è sotto l'influenza di quello creato della fantasia esaltata. E la fantasia degli etnicoli ha pur troppo di che esaltarsi, durando ancora nelle tradizioni popolari la memoria degli sconvolgimenti del suolo per cui andarono distrutti in varii tempi moltissimi paesi dell' Etna, e Nicolosi, e Catania stessa per due volte di seguito: e la fantasia degli etnicoli ha di che esaltarsi pensando alla miseranda fine del villaggio di Macchia nel 1865, ed alle catastrofe di S. Venerina e Bongiardo nel 1879 ed infine ai tremuoti recentissimi per cui Nicolosi fu ridotto, otto mesi addietro, in pessime condizioni di stabilità.

Quel tremuoto, quindi, tanto per la sua violenza che per lo stato di allarme causato dai fenomeni straordinarî della giornata doveva spaventare, come di fatto spaventò, gli abitanti della regione meridionale ed orientale dell' Etna, che nel cuore stesso della notte si slanciarono all'aperto chi in cerca di scampo, chi per assicurarsi che nulla di anormale fosse accaduto sul vulcano.

Ma costoro furono testimoni, allora, d'uno spettacolo spaventevole. Il fianco meridionale dell' Etna erasi spaccato quasi a mezza altezza del monte, in una regione che difficilmente poteva essere determinata di notte, ma che secondo i varii punti di veduta appariva non molto lontana da Belpasso, da Nicolosi e da Pedara.

Non ostante il chiarore del plenilunio, l' immenso incendio si mostrava brillantissimo in mezzo alle nere colonne di fumo illuminate dal bagliore di quella gigantesca sorgente di fuoco. Non erano fiamme, nel rigore della parola, erano esplosioni di materie incandescenti, erano piogge di fuoco, ma così vive, così copiose, così incessanti che la massa di vapori ne restava spendidamente illuminata in mezzo allo sprigionarsi dei globi di fumo che ne riflettevano la luce. E ciò tra il cupo ed il forte rimbombo delle esplosioni e tra le scosse, poco rassicuranti, del suolo.

In Nicolosi la paura fu grandissima, non tanto pel pericolo dell' eruzione quanto per quella dei terremoti; in Pedara, invece, lo spavento assunse le proporzioni d'un terrore irresistibile. Per la speciale topografia del paese quella conflagrazione appariva così bassa e così vicina, che per tutta la notte si durò nella persuasione che la squarciatura del monte fosse avvenuta dietro la chiesuola dell' Annunziata a qualche chilometro dall' abitato; onde, nella stessa notte, i più paurosi facero i preparativi per abbandonare il paese.

Alle ore 4, 15 del mattino una nuova scossa di terremoto più formidabile delle altre svegliò anche me, che informato dell'avvenimento della notte dai contadini che l' avevano passata all' aperto, mi levai a precipizio onde non perdere le primizie dell' insolito spettacolo.—E per rendermi conto, tra le notizie contradittorie, del sito e delle proporzioni dell' eruzione, m' avviai attraverso ai vigneti in cerca di un'altura dominante la campagna. Fu dalla sommità di *Monte S. Nicola*, volgarmente detto *Monte Cava*, che per la prima volta mi si mostrò completo in tutta la sua terribile maestà il panorama di un' eruzione dell' Etna. Il focolare dell' incendio appariva da quel punto distintissimo a sinistra di *Serra Pizzuta Calvarina*, ed al di quà di *Monte Nero*. Le esplosioni si susseguivano al brevissimo intervallo di 3 o 4 secondi, ed apparentemente sembravano provenire da due bocche o da due gruppi di bocche posti a breve distanza tra loro da nord a sud. Non ostante la luce del sole, lo splendore delle fiamme si vedeva risaltare sul fondo nero di due enormi colonne di fumo vorticoso, densissimo, e ad occhio nudo si vedevano i massi slanciati in aria ad altezza prodigiosa. Le detonazioni, simili allo scoppio di lontane cannonate, ora erano cupe, ora fragorose: distintissime sempre non ostante la lontananza di otto chilometri, e non ostante spirasse vento di levante. Verso le sei ai due gruppi di bocche se ne aggiunse un terzo e parve crescere la in-

tensità delle esplosioni e delle detonazioni, mentre i terremoti si succedevano più frequenti e più forti.

Quando alle ore 8 lasciai la cima di *Monte S. Nicola*, l' eruzione era senza dubbio in un periodo d' incremento: formidabili, infatti, erano i tre centri del parossismo dinamico posti verso nord: intense e voluminose le tre colonne di fumo nerissimo: violentissime le scosse di terremoto e sempre progrediente verso sud il corso delle lave reso manifesto dalla grande massa di vapori bianchi che si sprigionavano dalla superficie delle colate.

Vedere, però, un' eruzione a distanza così grande non è certo il miglior mezzo per averne un' idea completa: soddisfatta perciò la prima curiosità fui dominato dal desiderio di vedere meglio e più da vicino, e fatti i preparativi della partenza, eccomi di nuovo in cammino alla ricerca di emozioni più vive.

In Pedara raccolgo i primi particolari dell' eruzione e riesco a conoscere con esattezza il punto di partenza ed il cammino delle lave.

Al panico notturno era succeduto, collo spuntare del sole, il rincoramento degli animi e la popolazione era ritornata relativamente calma.

Nicolosi, invece, era in grande movimento per il viavai incessante di persone, di cavalli e di muli; ma la nota triste della prima paura e la preoccupazione gravis-

sima degli abitanti erano evidentemente dominate dalla nota allegra di centinaja di curiosi che si recavano spensierati a godere lo spettacolo eccezionale.

Alla sede del Club Alpino il socio signor Gesualdo Amato dirigeva con grande pazienza e squisitezza di modi il servizio delle guide e dei muli: non era agevole cosa approntare, a tutti, i mezzi di trasporto, e ci voleva gran fatica e molta arte per mantenere l' ordine in quella sproporzione tra la richiesta crescente e l' offerta possibile.

Anche le Autorità corse a Nicolosi di buon mattino onde essere al caso di prendere, con cognizione, quei provvedimenti che senza scoraggiare la popolazione la preparassero a lasciare ordinatamente il paese quando se ne presentasse la necessità, si erano recate a vedere da vicino l' avanzarsi delle lave: incontrai infatti, l' Illust. Prefetto della Provincia signor Comm. Conte Gustavo Millo, il Comandante del Presidio (signor Maggior Generale Comm. Scala), il Sindaco ff. di Catania (signor cav. Giuseppe Pizzarelli), il Maggiore dei RR. Carabinieri (signor cav. Luigi Caprino), il Direttore del Genio Civile (signor cav. Gerosa) e molti altri funzionarii minori e molte notabilità tra le quali gli onorevoli ex-deputati signori Marchese di Sangiuliano, cav. Bonajuto Paternò Castello e Prof. Carnazza Amari.

Finalmente anch' io riuscii ad avere il mio mulo, e con una guida m' incamminai verso i crateri.

3. — Il campo dell' eruzione.

La strada che da Nicolosi conduce ai nuovi crateri è naturalmente quella stessa che, per più ampia larghezza ed in senso opposto, hanno percorso le correnti di lava per arrivare dalle bocche fino al caseggiato del paese. Lo spendervi, quindi, qualche parola a delinearla non è fatica sciupata perchè serve a dare un'idea generale della regione occupata dalle lave.

Per più di metà la via è la mulattiera stessa che conduce alla conosciutissima *Casa degli Inglesi*. Essa comincia con un rettifilo lunghissimo, in prolungamento alla principale strada di Nicolosi, il quale termina apparentemente al piede d'una piccola prominenza su cui si eleva una rozza tettoja destinata a riparare dalle intemperie tre dipinti a fresco e tre altari innalzati ai santi protettori del paese. Questa costruzione religiosa-campestre, è quella che col nome di *Altarelli* ha fatto tanto parlare di se per essere stata rispettata dalla corrente di lave.

Il paesaggio di questo primo tratto è singolare, melanconico e triste; ha qualche cosa che ricorda l'oriente, pare una fantastica via che conduca alle piramidi dei Faraoni. Diritta e larga, tracciata sopra un deserto di sabbia nerissima e fiancheggiata da due filari di ginestre arboree, essa si lascia alla sua sinistra la mole quasi

piramidale dei *Monti Rossi* (Vedi la Tav. II[a]) ed alla destra i coni di *Monte S. Niccolò*, di *Monte Peloso*, e di *Serrapizzuta*.

Ma l' orgogliosa pietà dei Faraoni impiegava 30 anni di tempo e 10 mila schiavi per coprire la salma di un solo monarca: mentre, monumento eterno della distruzione di boschi secolari e d' intieri villaggi, sono nati, in pochi giorni, questi gruppi di monti avventizí, di cui forse ignoriamo l' origine e l' età, non già la missione compiuta.

Eppure tre secoli e mezzo addietro quel triste paese era ben altrimenti ridente. Il castagno e la quercia avevano nel detrito di lave antichissime trovato il succo provvidenziale di che crescere e di che mantenersi ed erano venuti su, alteri e rigogliosi, quasi inviati a far dimenticare sotto il verde ammanto delle frondi loro la storia lugubre di precedenti distruzioni. Ma arrivò l' ora della nuova rovina ed — eterno Saturno — l' Etna tornò a divorare il frutto della sua stessa fecondità. Squarciossi il monte a Sud della *Montagnola* e le lave dell' eruzione del 1537, in soli quattro giorni, seppelliscono per sempre enormi estensioni di terreni boschivi, porzione di Nicolosi e Mompilieri.

Tuttavia, l' industria e l' amore al lavoro di questo popolo dal *dolce far niente*, di questi *neghittosi della gleba*, non sono vinti; ricomincia la lotta tra la violenza che distrugge e l' agricoltura che fa produrre, e nuovi

arbusti tornano a spuntare attraverso alle lave ed alle arene, finchè inaspettata non arrivi la catastrofe del 1669. Crolla Nicolosi, spariscono sotto la lava campagne e paesi e l' arena dei Monterossi seppellisce le nascenti colture: ma non viene meno per questo la fede degli abitatori dell' Etna, e risorge Nicolosi, rinascono Belpasso e Misterbianco, si amplia Catania, e passato il tempo del lutto rimetteranno anche il verde le desolate campagne. Quand' ecco sopravvenire un'altra catastrofe: —l'eruzione del 1786—e il bosco di Catania, famoso per i suoi castagni giganti ed esteso per miglia e per miglia, è coperto anch' esso dalle nuove lave che distruggono ogni cosa: Però l'affetto per il suolo nativo e l' amore al lavoro ed al campicello soppravvivono ancora alla rovina e da cinquant'anni il contadino di Nicolosi sfida le nevi dell' inverno, sopporta la canicola di luglio, e curvo lavora, lavora sempre questo suolo, finchè vede, nuovo ramoscello d'ulivo, fiorirvi la ginestra, vede crescervi il primo castagno ed, espressione di un'agricoltura più progredita, vede germogliarvi la vite, sogno della sua giovinezza, premio dei suoi sacrifizii. Ma no.... sono queste le tenere viti, che verdeggianti appena avevamo veduto tra il nero dell'arena, prima della eruzione, quelle stesse che abbiamo visto sparire sotto il nero strato delle nuove lave. Un altro ciclo è compiuto, ricomincia il nuovo!

Oltrepassati gli *Altarelli*, la via piega alquanto a sinistra, lasciando a destra l' antico monastero di S. Niccolò l' Arena. La campagna si fa, sempre più, aspra e brulla; di tratto in tratto, oasi in quel deserto, si traversano alcuni *dagalotti*, o terreni coltivati , reliquie di lave più antiche non coperte dalle lave del 1786 ; ma, eccetto queste, non si vedono poi che lave con poche ginestre e lave sempre, sulle quali si scorgono verdeggianti le enormi masse di altri crateri avventizî. Arrivati alla latitudine di *Monte S. Leo* bisogna lasciare la via che conduce all' Etna e ripiegare a destra verso *Monte Guardiola*. É dal vertice di questo monticello che la folla di curiosi assiste attonita allo arrivo della prima corrente di lava che scende tra *Monte Grosso* e *Monte Pinitello*. La veduta dei crateri di eruzione rimane mascherata in quel punto da *Monte Grosso*.

Chi per la prima volta vede da vicino e di giorno l' avanzarsi di una colata di lave prova un vero senso di disillusione. Ha inteso parlare di mare di fuoco e si trova di fronte ad una scogliera di massi : ha inteso parlare di correnti che si avanzano velocemente e non vede che terrapieni che si rovesciano con lentezza : è venuto per vedere le fiamme che inceneriscono e non assiste che ad un interramento volgare: cercava emozioni non trova che tristezza !

Ma fermati alcun poco, *touriste* dissilluso, ed osserva,

Quella scogliera che ti sembra di massi è in realtà un vero fiume di fuoco che se è coperto alla superficie dal detrito di una sua parte già pietrificata, scorre di sotto, forse liquido, certamente allo stato pastoso. Quel terrapieno che tu credi fermo, o quasi, si avanza sempre e velocemente, perchè se in un minuto non fa che un metro, e ti par poco, pensa che ciò ti rappresenta già un percorso di 60 metri in un'ora e che in un giorno potrebbe avanzarsi così di un chilometro e mezzo, percorso enorme se si considera che dove passa divora.

Tu non vedi divampare le fiamme, ma tutto quanto è toccato da questa materia infuocata inesorabilmente è distrutto. A te pare insignificante la potenza di questo argine che cammina: ma dietro questa prima fronte tu vedi quella di un' altra corrente, e più lontano quella di una terza e così di altre che s'incalzano come le creste dei cavalloni.

Avvicinati curioso disilluso, se l' osi e se il puoi, e prova come sia scottante il calore che ne irradia. Ascolta lo strano scricchiolio dei massi che si fendono, il rumore delle pietre che rotolano, il sibilo dei vapori che si sprigionano: osserva la massa incandescente che si dilata, che gonfia e che schizza da ogni crepatura e, guardando tutta quella immensità di aspro e di nero che trema, che si agita, che cammina, che inghiottisce, che divora e che cresce sempre, cresce sempre e non si arresta, dimmi, se anche il tuo animo non si senta do-

minato dalla emozione, dimmi se lo spettacolo ti sembri ancora privo d' interesse ed insignificante!

4. — I crateri la sera del 19.

Lasciata la *Guardiola* e vinte le esitanze della guida, m' incamminai verso *Monte Grosso*, che da lontano pareva incluso nel campo di projezione dei nuovi crateri. Grado a grado che mi accostavo al monte, il rimbombo delle esplosioni andava sempre crescendo, finchè divenne addirittura assordante quando trafelato potei toccarne la sommità.

Quel che mi si presentò allora dinanzi allo sguardo è addirittura indescrivibile. A soli 400 metri di distanza verso settentrione, io vedevo distintamente spalancato sotto i miei piedi il focolare gigantesco dell' eruzione. Io vedevo, con molta chiarezza, riunite in un gruppo tre principali bocche di dejezioni, quelle tre in cui maggiormente pareva concentrato il parossismo dinamico. Una quarta più piccola stava alquanto più a destra e poi, in fila e vicine tra loro, altre tre bocche, da cui in mezzo a nembi di vapori acquosi erompeva la massa delle lave fuse: la quale per un buon tratto di terreno correva giù pel pendio tra *Monte Grosso* e *Monte Pinitello* divisa in due correnti da una ispida cresta di lava già solidificata. Sebbene non fosse ancor notte la massa delle due correnti traspariva incandescente attraverso ai crepacci

del manto nerissimo delle scorie: e si vedeva fluidissima e brillante dove era lo sgorgo e dove per l'accidentalità del terreno erasi formata una vera cascatella di fuoco.

Commosso da uno spettacolo così meraviglioso, stordito dal fragore delle detonazioni incessanti, rimasi lungamente assorto in quella contemplazione e quasi impietrito.... Finalmente profittando dell'ultima luce del crepuscolo, tentai di fissare sulla carta quel panorama che mi sfuggiva.

Lo schizzo riprodotto dalla Tavola XIV[a] rappresenta appunto, e con abbastanza verità, le linee principali di quel quadro; ma naturalmente non può darne lo effetto. A parte l'imperfezione del disegno, vi mancano il contrasto dei colori, ed il giuoco delle varie luci, requisiti essenzialissimi in un panorama di siffatto genere.

Nè l'idea di quello spettacolo, quand'anche vi fossero i colori e gli effetti di luce, potrebbe essere resa bene e completa dallo schizzo, mancandovi l'accompagnamento formidabile di ogni sorta di fragore: quel soffio impetuoso di fornace ardente: quel sibilo dei vapori che si sprigionano dai crateri e dalle lave: quello scroscio secco delle esplosioni: quel rimbombo cupo delle detonazioni: quei boati lunghi e lamentevoli; mancandovi ogni idea di movimento, dal getto abbondante di massi incandescenti alla pioggia di pietre e di faville, dall'agitarsi dei gas infiammati allo incalzarsi dei globi di denso fumo, dallo sgorgo delle lave fuse, al loro precipitarsi

sulle rocce sottostanti; mancandovi, infine, il concetto delle dimensioni reali assai diverse delle ordinarie, essendo in ogni loro parte colossali ed immense: grandiose perfino nello sfondo del quadro costituito dalla enorme massa dell' Etna nevosa e tranquilla in tanto fuoco ed in tanta battaglia.

Eppure l' effetto scenico non era ancora giunto al suo punto culminante: gradatamente che veniva a mancare la luce del giorno cresceva lo splendore del grande incendio onde, in breve, il suo riflesso tra le colonne di fumo assunse proporzioni addirittura favolose.

Dalle bocche dei crateri non erompono più massi, pietre o lave, ma vien fuori fuoco e fuoco e sempre fuoco: fuoco che scorre, fuoco che vola, fuoco che cade: e quasi a mantenere una certa armonia nelle proporzioni, cresce la veemenza degli scoppii, crescono le detonazioni e più assordante diventa quell' inferno mentre trema il terreno, si scuote e traballa, sicchè lo stesso monte sul quale mi trovo seduto, già spaccato, si apre maggiormente e si squarcia.

E mentre ancora attonito rimiro lungamente quella scena infernale, l'oriente si va a poco a poco rischiarando, e dallo specchio tranquillo del mare sorge magnifica ed in tutto il suo splendore la luna. Oramai è tardi e conviene ch'io lasci la sommità di Monte Grosso: me ne allontanano ma a malincuore, collo sguardo

rivolto a quello spettacolo meraviglioso che non rivedrò più, e dominato tuttavia dalla commozione profonda d'avere assistito da vicino a tanto lavorio della natura, in un momento in cui questa si manifestava così potente e gigante.

5.—Eruzioni e prodotti vulcanici

Cosa sia una eruzione nei suoi fenomeni noi l'abbiamo veduto. È il succedersi di cupi boati, di rombi sotterranei, di frequenti e violenti terremoti: è lo squarciarsi dei fianchi della montagna: l'esplodere d'infuocata mitraglia: lo sprigionarsi di nembi roteanti di vapori e di fumo: il tuonare formidabile degli scoppi: è lo erompere incessante di un torrente di liquido fuoco che viene fuori a larghi fiotti e si espande, e si avanza ed incalza.

Ma qual'è l'intima sua natura? Qual'è la causa che determina la conflagrazione d'incendii così colossali? Quale misteriosa potenza è capace di liquefare nelle profonde viscere della terra la materia e d'innalzarla dagli abissi alla sommità delle montagne, dalle caverne sotterranee all'altezza delle nuvole?

Il mondo antico, nella ignoranza delle cose della Natura, per spiegare le eruzioni ricorre alla immaginazione. La favola di Tifeo, figlio del Tartaro e della Terra,

il mostro che aveva osato ribellarsi a Giove e per castigo era stato sepolto sotto l'Etna, è molto ingegnosa: c'è della fantasia in questo Titano soggiogato che quando si muove fa tremare la montagna e quando respira lancia cogli aneliti fumo, fuoco e materie incandescenti. È immaginoso, altresì, il mito del Dio Vulcano, che ha stabilito la sua fucina sotto l'Etna e che quando è intento a preparare le folgori del sommo Giove ne fa uscire dalla cima abbondanti sprazzi di fuoco.

Il mondo dell' Evo medio, nelle tenebri di una ignoranza più crassa, ricorre alla superstizione e l' Etna diventa il vestibolo dell' Inferno e le fiamme ed il fuoco sono emanazioni diaboliche. « In Sicilia—scrive un Petrus Blasense, autore del XII secolo—Montes ignem infernalem semper evomunt et foetorem sulphureum evaporant: nam ibi procul dubio est porta inferni . . . suspecta sit vobis Aetnae vicinitas, ne vos morientes videat Regio infernalis ». Ed un Goffredo da Viterbo canta:

Mons ibi flammarum, quas evomit, Aetna vocatur.
Hoc ibi Tartareum dicit esse caput.

Il mondo dell' Evo moderno per un gran tratto di tempo risente l' influenza delle idee medioevali e fino a tutto il XVII secolo la storia e le cronache delle eruzioni dell'Etna sono piene zeppe di descrizioni fantasti che di streghe, di folletti, di spiriti maligni e d'inviati del diavolo che presiedono e fanno ridda intorno alle

bocche di eruzione o che assistono a questa manifestazione d'una potenza infernale. Di poi la scienza comincia a studiare i varii fenomeni vulcanici e nelle eruzioni la Geologia non ritrova che le conseguenze di un processo di combustione, sia di banchi di carbon fossile, sia di altre sostanze combustibili del sottosuolo, che accesi in condizioni favorevoli bruciano per tutto il tempo necessario alla completa consumazione della materia accesa.

A questo sistema del Werner succede il sistema geologico del « Plutonismo » che, partendo dalla ipotesi trovarsi la terra in principio in uno stato di fluidità incandescente, la suppone intenta a raffreddarsi ed a solidificarsi esternamente e la considera come costituita di una parte interna ancora fluida e di una crosta solida. Nel raffreddarsi la parte interna fluida verrebbe a depositarsi sulla faccia interiore della crosta, restringendo lo spazio lasciato alla massa in fusione, onde questa, trovandosi maggiormente compressa e premendo sull' involucro, tenterebbe di uscirne o attraverso ai canali dei vulcani o squarciandone i fianchi: producendo in ogni modo una eruzione vulcanica che durerebbe fino al ristabilirsi dell' equilibrio tra la pressione della scorza e la contropressione del fluido igneo.

Però, anche questa ipotesi, sfumata col cadere della teoria del Plutonismo, e la ipotesi più recente che tra la scorza solida esterna ed un nocciolo solido interno

esista un interstizio di rocce impregnate di acque allo stato di dissoluzione acquosa, nel quale sarebbe a ricercarsi l' origine delle lave, non sono naturalmente il risultato di ricerche scientifiche: ma soltanto l' opera di ragionamenti speculativi: onde nello stato attuale della scienza dobbiamo confessare che ci è completamente ignota con l' origine dei vulcani anche l' essenza delle loro eruzioni.

Noi, infatti, ignoriamo se esista nelle viscere della terra una materia ignea liquida in comunicazione coll'esterno per mezzo dei vulcani, o se la liquefazione delle lave avvenga per l' intervento di speciali processi chimici temporanei: ignoriamo a quale profondità abbia sede il vulcanismo e quale sia la temperatura sufficiente a ridurre fluida la materia lavica pietrificata. Sappiamo solo, ed in modo certo perchè confermato da molteplici osservazioni scientifiche, che la causa delle eruzioni è la lotta tra i vapori rinchiusi nella terra vulcanica e le masse di lave liquide recenti che loro impediscono l' uscita.

Le lave fuse hanno la proprietà di assorbire e trattenere una quantità grande di vapori. Ma se questa quantità eccede o diminuisce la pressione dell' ambiente una porzione di questi vapori impregnati nelle lave si sprigiona e tenta di arrivare alla superficie. E quanto più elevata è la temperatura interna tanto più potente è la tensione dei vapori e questa cresce coll' aumen-

tarsi della resistenza che deve vincere per sollevare la lava e farsi strada attraverso di essa. Nei primordii di una eruzione, trovandosi i canali del vulcano ostruiti dalle lave antiche solidificate, la resistenza all' uscita dei vapori è maggiore; più forte è di conseguenza la loro tensione e però il principio di una eruzione è caratterizzata dal parossismo più energico e più violento. Ma dopochè la montagna, incapace di più resistere all'urto intestino e ripetuto dei vapori e delle lave, si è squarciata in un fianco ed ha permesso l' uscita alla enorme massa di vapori acquosi e ad ogni sorta di detrito vulcanico, la serie delle esplosioni successive va gradatamente diminuendo di violenza, pur mantenendosi energica per tutto il tempo in cui dura l' ejezione delle scorie e delle arene. Quando poi le lave fuse cominciano ad erompere, i canali che conducono al cratere diventano più liberi e mentre dalla sommità di esso si prigionano dense nubi di vapori pregne di arene e di ceneri, continua l' uscita delle lave senza fenomeni molto violenti. -- E se per avventura diminuisce nel corso dell' eruzione la temperatura delle lave, onde queste diventano vischiose e parzialmente si solidificano, l'uscita dei vapori è intercettata, ed esternamente alla attività succede un periodo di tranquillità relativa che dura finchè i vapori accumulati nell' interno non abbiano riacquistata quella tensione che vincendo ogni ostacolo sia sufficiente a far loro strada tra le lave

ed a ricominciare una nuova serie di esplosioni violenti.

Da ciò si rileva come la varietà dei fenomeni dinamici di una eruzione sia dipendente dalle seguenti condizioni: dalla diversa temperatura del focolare vulcanico: dal rapporto quantitativo diverso tra la lava ed i vapori: dalla composizione chimica diversa della lava, dalla quale dipende la sua maggiore o minore sensibilità: e dall' altezza diversa del monte vulcanico o profondità diversa del focolare vulcanico sotto la superficie.

E dopo ciò si trova facilmente la spiegazione a moltissimi fatti delle eruzioni caratteristici per alcuni vulcani: si capisce come possa avvenire che lo Stromboli ed il Vesuvio siano in continue o frequenti eruzioni, mentre moltissimi vulcani dell' America del Sud e dell'Asia orientale non dànno più di un'eruzione in un secolo, e qualcuno anche in un maggiore intervallo di tempo: si capisce come essendo più lungo in un vulcano l'intervallo tra un' eruzione ed un' altra, più formidabile ne debba essere lo scoppio e più lunga la durata: si capisce infine come possano succedere i varii periodi di attività di ogni singola eruzione e come questi riescano a modificare il rapporto tra i detriti e le lave ed anche la espansione delle colate e la loro estensione.

E qui non mi sembra inopportuno dire anche qualche parola sulla natura e sulla composizione dei prodotti vulcanici.

Sebbene la scienza non sia riuscita, fino ad oggi, a studiare le lave quando si trovano ancora allo stato fluido o pastoso, tuttavia è arrivata ad assodare certi fatti importanti della loro formazione.

Pare accertato che la temperatura interna del focolare vulcanico non riesca a fondere ogni parte della lava in modo da ridurla ad una pasta omogenea. Invece al momento dello sgorgo la lava erompe parte quasi fusa e parte in forma di cristalli e di frammenti cristallini disseminati nella parte semifusa. Il rapporto tra queste parti è in relazione colla temperatura: epperò è diverso non solo tra le lave di un vulcano e quelle di un altro, ma tra quelle di una e quelle di un'altra eruzione dello stesso vulcano e tra le varie lave provenienti da una sola eruzione; poichè l'insieme complicatissimo dei fenomeni chimici che accompagnano la solidificazione della materia ignea varia col variare della temperatura e delle condizioni diverse con cui avviene il raffreddamento, ed è capace persino di aggiungervi sostanze nuove o di togliervene altre che vi si trovavano.

Segue da ciò che la composizione della lava è molto varia, tanto per la diversa aggregazione meccanica delle sue parti quanto per la varietà e proporzione dei minerali e delle sostanze chimiche che la costituiscono. Un pezzo di lava, già raffreddata, in generale, presenta l'aspetto d'un porfido grigio più o meno oscuro, costituito di una pasta a grana fina e di cristalli neri, bian-

chi e verdastri disseminati nella massa. Ciò si scorge benissimo ad occhio nudo, ma si vede meglio al microscopio e meglio ancora se con questo si osserva per trasparenza un pezzo di lava ridotta in lamina sottile.

Il disegno posto qui accanto è appunto quello di un pezzo di lava della penultima eruzione guardato per trasparenza sotto un ingrandimento di quattro diametri.

Lo studio mineralogico ci fa sapere inoltre che la maggior parte dei componenti una lava sono minerali della classe dei *Silicati*. Le lave dell' Etna sono formate, infatti, di feldspato (*labradorite*), di pirosseno (*augite*), e di peridoto (*olivina*): contengono altresì la *magnetite*, l'*apatite*, lo *zolfo*, la *nigrina* ed altri minerali in proporzione minima.

Chimicamente poi sono un composto di *silice*, di *allumina*, di *protossido* di *ferro*, di *protossido* di *manganese*, di *calce*, di *magnesia*, di *soda*, di *potassa* e di tracce di altre sostanze.

Ma se invece di esaminare una lava già raffreddata fosse possibile esaminarla quando ancora è pastosa ed incandescente, noi vi troveremmo un grandissimo numero di altre sostanze: le sostanze volatili che scappano fuori insieme alla massa dei vapori acquosi, e che si trovano, invece, analizzando il prodotto dei fumajoli. Tali sono i *cloruri* di *sodio*, di *potassio*, di *rame*, di *am-*

monio e di *ferro*, lo *zolfo*, la *soda*, il *carbonato* ed il *solfato* di *sodio*, l'*ossido* di *ferro*, l'*ossicloruro* di *rame* ecc.

Poichè l'acqua dei serbatoi naturali, che per la massima parte dei vulcani è poi l'acqua del mare, come si scorge dallo esame chimico dei prodotti dei fumajuoli, portata allo stato di vapore nel focolaio vulcanico ed alla tensione di parecchie migliaja di atmosfere, (il Waltershausen opina che per l'Etna le cui lave proverrebbero dalla profondità di 124 (?) chilometri, si tratterebbe di 36 mila (?) atmosfere), s' immedesima nella massa della lava che è in uno stato d'imperfetta fusione e s'impasta con essa insieme alle altre sostanze volatili: di guisa che il tutto diventa un aggregato di particelle fisiche capaci di muoversi le une sulle altre. Ma dopo che le lave sono venute alla superficie della terra, trovandosi diminuite di un tratto la pressione e la temperatura, il vapor d'acqua e le sostanze volatili si disperdono, le particelle si avvicinano, si uniscono per forza di coesione, onde la lava s'indurisce e si pietrifica.

E così riesce facile spiegare il modo di avanzarsi delle lave. Presso le bocche di eruzione la massa erompe a fiotti di una consistenza semiliquida e si muove, e si agita, e si rigonfia continuamente per dare adito all'uscita dei vapori e dei gas che si sprigionano sotto forma di fumi bianchi. Ma gradatamente che la corrente si allontana dai crateri, contenendo nel suo interno una minore quantità di vapori, diventa vischiosa,

si avanza con maggiore difficoltà e finisce coll'arrestarsi, quando la spinta delle lave, a monte, non ha più la forza di vincere la enorme resistenza che ostacola lo espandersi delle colate.

Segue da ciò che una corrente lavica non ubbidisce nel modo di progredire alla sola legge generale di gravità, nè modifica sempre il suo cammino secondo le accidentalità del terreno, ma dovendo vincere la enorme ed irregolare resistenza del manto di lave già raffreddate che l' avvolge, è costretto ad espandersi irregolarmente, onde senza ragione apparentemente plausibile ora si distende con prontezza, ora inaspettatamente rallenta la sua corsa, o si accumula a più strati o si arresta.

Le lave per le loro somiglienza coi *basalti* e colle *trachiti* sono state divise dai mineraloghi in due gruppi principali: delle lave *basaltiche* e delle *lave trachitiche*. Le prime hanno generalmente un colore molto oscuro e vi si possono riconoscere l' *augite* ed il *feldspato* che ne costituiscono la parte principale, o l' augite e l' altro minerale che prende il posto del feldspato nelle diverse varietà delle lave basaltiche. Le seconde, invece, per lo più hanno un colore più chiaro e splendente e sono composte principalmente dei due feldspati, *olicoglasio* ed *ortose*. Tra questi due gruppi è compreso un terzo, quello delle *trachidoleriti* che sono lave che contengono l' augite caratteristico dei basalti ed i due fel-

dispati proprii delle trachiti. Ognuno poi di questi gruppi presenta molte varietà dovute alla prevalenza di uno o d'altro dei minerali che compongono le lave.

La composizione delle lave, è come si vede varia e complicata, ma volendo dare un'idea sulla differenza di composizione delle lave dei varii gruppi si può dire che le basaltiche sono le più povere di *acido silicico*, le trachitiche le più ricche, le trachidoleriti intermedie.

Le lave anche appartenenti ad una sola eruzione e ad uno stesso banco si presentano sotto aspetti fisici differentissimi per la forma, pel colore, pel peso, e per la struttura. Un frammento di lava appartenente alla parte superficiale di una corrente ha un aspetto molto oscuro, ha una struttura amorfa, scoriacea, spungosa, è relativamente leggiero ed è fragile: un frammento della parte interna, invece, ha una struttura cristallina forforoidica di un grigio azzurro, è molto pesante ed è così compatto da poter prendere nella lavorazione un magnifico pulimento. E questa differenza è dovuta soltanto alle condizioni differenti con cui si effettua la solidificazione della materia ignea che alla superficie è disturbata dal gorgoglio dei gas che si sprigionano, mentre nell'interno della massa si pietrifica lentamente sotto la pressione degli strati superiori ed in quella calma relativa che permette l'orientamento delle particelle intorno ai nuclei cristallini, e l'ingrossamento dei cristalli stessi,

Ma oltre alle lave che si solidificano dopo essersi espanse, le eruzioni danno altri prodotti vulcanici. Danno i prodotti solidi disaggregati che altro non sono che frammenti di lava staccati nell'interno del focolare dall' impeto dei vapori d' acqua e slanciati fuori sotto diverse forme e grandezze. Danno le cosiddette *bombe*, o pezzi di lava compatta projettati allo stato di fusione dura, che prendono una forma arrotondata: danno le *scorie* o frammenti di lava spungosa che formano i coni avventizii: danno i *lapilli* o pezzetti di scorie piccoli e arrotondati: danno la *sabbia* o frammenti a grani più fini che trasportati dall' impeto dei vapori si espandono sopra enormi estensioni di terreno: danno, infine, le *ceneri* che non sono altro che arene pulvirulenti e farinacee per essere state prodotte da una specie di polverizzazione allo stato liquido della materia ignea.

Alcuni vulcani, poi, emettono prodotti speciali: tali sono l' *ossidiana* e la *pomice* lave a massa vitrea, compatta o spungosa, che si formano nei vulcani che danno lave trachitiche.

Dei prodotti aereformi, dopo l' enumerazione fattane avanti, non mi rimane ad aggiungere altro che non tutti si manifestano nello stesso periodo di una eruzione. Infatti nei periodi del parossismo si manifestano le combinazioni del cloro col sodio, col potassio, col ferro, e col rame: nei periodi di diminuita attività, l'acido cloridrico, l' idrogeno e l' acido solforoso, e nei periodi

di progredita decrescenza l' acido solfidrico e l' acido carbonico ultime manifestazioni dell' attività vulcanica.

6. — L' eruzione dal 19 al 21 maggio.

Scendendo da *Monte Grosso* ritrovo la strada mulattiera che conduce a Nicolosi ingombra, alla lettera, di una processione di curiosi che si recano a vedere la corrente di lava. Mite è la temperatura, splendida la sera per essere appena al domani del plenilunio e lo spettacolo, del tutto straordinario, è assai grandioso perchè non debba attirare a quelle contrade una vera folla di persone. Le quali, appartenenti a tutte le classi sociali, d'ogni sesso, d' ogni età, a piedi ed a cavallo, nelle fogge le più diverse, vanno e vengono in lunghe file, a frotte, incalzandosi, urtandosi, sollevando coi piedi densi turbini di polvere, inghiottendola allegramente. E per tutta la notte fino al mattino è un arrivare di gente spensierata e chiassona.

Dalle bocche d' eruzione, intanto, la materia fusa è venuta fuori a fiotti abbondanti onde il progredire della corrente è molto veloce, sia per la ricchezza della sorgente che pel ripido declivio del terreno. In poco più di 24 ore, infatti, il fronte delle lave ha percorso due chilometri di cammino, scendendo dall' altitudine di 1430 metri a 1100 metri circa. Questa prima corrente è passata tra *Monte Grosso* e *Monte Pinitello*, col-

mando il fondo della gola per una larghezza di 150 metri e tenendosi quasi nel mezzo tra *Monte Concilio* e *Monte dell'Albano* nella direzione di *Monte Guardiola.*

Gioverdì 20 maggio.—L' eruzione quantunque formidabile non è tuttavia arrivata al suo *maximum* d'intensità, che raggiunge, però, verso mezzogiorno, dopo un *crescendo* di esplosioni e di detonazioni davvero spaventevole. Il bombardamento diventa così violento che tutta la regione Etnea fino a Catania ne rintrona, mentre l' energia esplosiva spinge la mitraglia dei massi e delle scorie a grandissima altezza: pare addirittura che il monte vada in frantumi. Tuttavia , tale stato di cose continua colla stessa violenza fino a sera, ond'io ritengo sia questo il periodo culminante del parossismo dinamico, tanto per i fenomeni della cresciuta forza esplosiva, che per l'impeto e per la quantità delle lave dejette.

Quali furono intanto le conseguenze di un tale parossismo ?

Trovandomi lontano dal teatro di eruzione , io non potrei riferire cosa vista da me : però sono riuscito a procurarmi il racconto di due persone intelligenti e meritevoli di fede. Il signor Ing. Giuseppe D'Amico Mauro, professore del R. Istituto Nautico di Riposto, trovavasi presente allo spettacolo verso l' una p. m. Da *Monte Ardicazzi,* cioè da un punto distante circa un chilometro dalla squarciatura, egli vedeva tutto il teatro eruttivo, costitui-

to di un monte già molto alto, dove pareva concentrata dippiù la forza esplosiva, e di tre altri piccoli crateri: due a nord ed uno a sud del principale, che emettevano ad intervalli più lunghi fumo e mitraglia. Le lave sgorgavano da una serie di bocche allineate lungo la squarciatura, e questo sgorgo era reso manifesto, al solito, dalla violenta emissione di vapori.

Ora, da questo cenno, si scorge quanto s' era dovuta mutare la topografia dei crateri da quando l' avevo lasciato io: cioè in sole 15 ore. Si era formato un vero centro esplosivo che prevalendo sugli altri crateri, aveva dato luogo alla formazione di un monte alto circa cento metri, mentre quelli che avevo visto io, e che si trovano disegnati nella tav. IV, avevano un' altezza tutto al più di 20 metri.

Il Sig. Dottore Stefano Reitano di Pedara, osservatore attento ed oculato delle varie fasi dell' eruzione, non aveva avuto agio di vedere nel meriggio del 20 i crateri, da vicino. Però, mentre la sera del 19 dalla piazzetta di S. Biagio in Pedara aveva contato tre distinti coni, la sera del 20 al loro posto trovò innalzato un monte solo e già molto alto: cambiamento che posso confermare io stesso per averlo constatato contemporaneamente dalla Piazza di S. Alfio presso Trecastagni.

È quindi accertato che dalla sera del 19 a quella del 20 uno dei crateri, essendo divenuto più attivo, andò gradatamente ingrandendosi, mentre gli altri, che con-

servarono un' attitudine affatto secondaria, rimasero piccoli. È probabile poi che tale concentrazione di attività e lo innalzamento rapidissimo del cratere principale, siano avvenuti dopo le 11 a. m., ora in cui i fenomeni dinamici cominciarono a crescere in modo straordinario.

E tale furia aveva avuto anche riscontro nello impeto col quale erano venute fuori le lave fuse, che nelle ore pomeridiane si erano avanzate, minacciose per Nicolosi, colla velocità di oltre 50 metri all' ora. Infatti correndo parallelamente alle lave dell' eruzione del 1883 che avevano lasciato poco discoste ad ovest, avevano investito *Monte Guardiola* che avevano circondato per tre quarti, e calate giù per oltre un chilometro erano arrivate in contrada dei Rinazzi, fino a tagliare la via che conduce alla casa Inglese a oltre tre chilometri e mezzo di distanza dai crateri.

Il cresciuto parossismo dell' energia eruttiva ed il procedere veloce delle lave che in due soli giorni avevano accorciato di metà la distanza tra le bocche ed il paese, non potevano intanto lasciare indifferenti gli abitanti di Nicolosi. L' allarme cangiossi presto in terrore ed i preparativi per l' abbandono dell' abitato divennero generali.

Fu appunto in questo periodo di maggiore allarme che l' Ill. signor Sindaco di Catania trovandosi sul luo-

go col Vice Direttore di quest'Ufficio Tecnico sig. Cav. Filadelfo Fichera, disponeva quel servizio di osservazioni locali che ha dato origine a questa relazione.

Venerdì 21 maggio. La cronaca di questo giorno è molto semplice: l' eruzione continua attivissima; però con una relativa diminuzione d'intensità nei fenomeni dinamici che sono divenuti meno irregolari.

La colata delle lave si espande abbondante in quasi tutte le diramazioni, che si avanzano con rapidità; ma nelle ore pomeridiane succede un rallentamento notevole nel procedere del fronte che è diretto verso *Monte Nocilla*, e che minaccia Nicolosi e Belpasso, mentre dal corpo principale della corrente si stacca, presso *Monte dell'Albano*, una nuova diramazione che richiama l'affluenza delle lave. I terremoti sono divenuti più rari e meno forti ed allorchè, verso sera, arrivo a Nicolosi per iniziare il servizio di osservazioni, trovo la popolazione molto rincorata per l' arresto quasi completo dei rami più minacciosi a circa settecento metri di distanza da *Monte Nocilla*. Però il panico del mattino avendo fatto emigrare perfino i materassi delle locande, siamo costretti, io ed il mio assistente tecnico signor Antonino Tempio, ad aspettare il giorno coricati sopra due orribili giacigli.

7. — Dal 22 a tutto il 24 maggio.

Quando il mattino del 22 mi levai per tempissimo, onde raccogliere in paese notizie più fresche di quelle della sera da poter telegrafare a Catania, durai molta fatica a trovare persone che avessero nella notte visto da vicino il *fuoco*.

Nella stessa sede del Club Alpino, aperta giorno e notte, si sapeva molto poco di veramente preciso, nessuna delle guide essendo arrivata fino ai crateri ed essendo tuttavia assai diffusa la notizia che si fossero aperte altre due bocche a nord-est delle prime sette. A furia di ricerche e di interrogazioni potei tuttavia essere certo che tale diceria era poggiata sopra notizie vaghe e sopra induzioni ancora meno serie e che di sicuro non c' era altro che il rallentamento, quasi generale, nella velocità colla quale si avanzavano le lave.

Pertanto, dopo aver consegnato all' ufficiale telegrafico il telegramma per l'Ill. Sindaco di Catania ed avere soddisfatto così alle disposizioni contenute nel mio ordine di servizio, mi determinai di visitare tutto il campo occupato dalle lave onde rendermi conto della situazione.

Ed in breve potei accertarmi che questa era realmente alquanto migliorata. L'eruzione mantenevasi senza dubbio molto attiva, ma le manifestazioni sensibili cioè l' emissione di fumo, il getto dell' arena, le esplosioni

di materie solide e gassose, i rombi sotterranei, le detonazioni ed i tremuoti, erano notevolmente diminuiti di energia. E, quasi a conferma di ciò, le lave arrestatesi la sera avanti a nord di *Monte Nocilla*, erano tuttora ferme e progredivano lentissimamente le diramazione dirette verso le dagale dei Celsi e dell' Ascino, mentre mostravasi attivo il solo braccio, il più occidentale di tutti, che scorreva accanto a *Monte dell'Albano.*

Qual'era la causa di questa provvidenziale diversione? Era venuta meno qualcuna delle bocche per effetto dell'apertura di altre, o c'era qualche altra ragione più plausibile? L'enigma poteva forse essere spiegato avvicinandomi ai crateri: decisi quindi di portarmi colà.

Ma, mentre il mio compagno di escursione, il simpatico Avvocato Antonio Ursino segretario della sezione catanese del Club Alpino, preparava il suo apparecchio fotografico, e le guide si accingevano a togliere dai muli quella parte di bagaglio che dovevamo portare con noi, fummo colpiti da un curioso spettacolo. Dinanzi a noi, posti sulla cima di *Monte dell' Albano,* si ergeva a 300 metri di distanza il gruppo crateriforme di *Monte Pinitello* costituito di una serie di antichi crateri addossati gli uni agli altri, da nord a sud. La corrente di lava, dopo averne lambito i fianchi dal lato d'ovest, giunta al piede meridionale, si era espansa verso est fino a *Monte Ilici* ed a *Monte dell' Albano* — vedi la Tav. II[a] — e noi osservavamo appunto l'espansione di

questa colata quando sulla cresta di *Monte Pinitello* vedemmo fumare ed accendersi una pianta di ginestra, poi una seconda, poi una terza e poi altre ancora. Ecco cosa era accaduto. Nel tempo che le lave scorrenti tra *Monte Grosso* e *Monte Pinitello* erano discese verso il piano, una corrente più poderosa si era sovrapposta alla prima: onde gradatamente tutta la massa era cresciuta di spessore, innalzandosi poco a poco fino all' orlo di una piccola sella tra due crateri consecutivi e l'aveva scavalcata, incendiandone le ginestre e cominciando a precipitarsi sul piano sottoposto dal fianco sud-est.

Avevamo lette le descrizioni di altre cascate di lave non nuove sull'Etna e specialmente nella valle del Bove: però quello spettacolo ci apparve così inatteso e così diverso dalle descrizioni conosciute che rimanemmo lungamente meravigliati a contemplarlo. Vista in pieno sole quella caterratta di lave fuse era tutt' altro che spaventevole, eppure era larga più di 60 metri ed alta non meno di 50. Quello che colpiva dippiù era il singolare effetto fantastico del quadro. Sopra la scabra superficie mobile della corrente di lave si avanzavano gallegianti grossi frammenti di rocce e massi enormi, dalle punte aguzze e taglienti e dalle fogge le più immaginose, i quali soprastando colla loro mole alla massa della corrente si avanzavano fino all'orlo del monte da cui precipitavano giù nella valle.

Pareva di assistere all'immane sacrificio di un po-

polo intero di esseri soprannaturali, di mostri e di giganti, che negli atteggiamenti i più strani si lanciassero nel vuoto per scomparire inghiottiti dal nero torrente della lava sottoposta. E perchè la illusione fosse più completa, questo quadro era avvolto nel misterioso velo di densi vapori, tra il fumo e le fiamme dei licheni e delle ginestre che s'incendiavano e tra i riflessi della massa incandescente attraverso ai crepacci, mentre crescevano il fragore delle pietre che si rovesciavano, ed il formidabile tuonare delle esplosioni.

Finalmente abbandonammo anche la cima di *Monte dell' Albano* per avvicinarci dippiù alle bocche di eruzione: traversammo una prima corrente di lave antiche, poi salimmo *Monte Ilici*, ne discendemmo dal lato opposto e dopo avere traversato un altro banco di antiche lave, cominciammo l'erta di *Monte Pinitello*, un poco più a nord della cascata di lave.

Il monte non è più alto di un centinaio di metri: però da quel lato l' inclinazione è così erta ed il terreno così mobile che a gran fatica potevamo salire. Ma grado a grado che c' innalzavamo, lo strepito delle esplosioni cresceva sempre e le detonazioni divenivano più assordanti, mentre la pioggia di arena si faceva pioggia di lapilli, poi di scorie minute e finalmente di scorie più grosse delle noci. Sudati, trafelati, ansanti, ci riparavamo cogli ombrelli da quel fitto grandinare, ma salivamo, sempre, dominati dalla smania di vedere dippiù.

Oramai nessuno di noi parlava, preoccupati solo di evitare i proiettili, nè l' animo nostro era perfettamente tranquillo; ma tra la emozione di un pericolo crescente e la risoluzione di una saggia ritirata, la nostra vanità vinceva ancora. Quando però, superata l' ultima erta noi ci trovammo di fronte al nuovo monte a soli 400 metri di distanza e credevamo di potere cogliere il frutto della nostra pertinacia, la pioggia di pietre prese tali proporzioni e crebbe così il tuonare delle esplosioni che, storditi dal fracasso e colle mani contuse dai projettili, fummo costretti a lasciare disordinatamente una posizione che ci era costata tanta fatica. Questa volta la forza bruta aveva vinto il nostro orgoglio.

Tuttavia, riordinato il drappello, c'innoltrammo ancora verso nord ed a metà di distanza tra il nuovo monte e la casa dei Cervi, cioè a soli 250 metri dai crateri, profittando che in quel punto non grandinasse, ci arrestammo per prendere riposo ed osservare.

Visto dalle *Sciare dei Cervi* il teatro di eruzione era in quel giorno proprio imponente: l' attività dei diversi crateri, essendosi concentrata in un solo gruppo attorno cui si era formato una specie di anfiteatro. Però il *recinto*, forse per la diversa inclinazione delle varie bocche, chiuso con alti e ripidi argini dai lati di sud-ovest, di ovest, di nord e di est era aperto solo dal lato di

sud donde le lave scorrevano fuori. Nè di ciò si può dubitare, poichè se ora non c'è più traccia della topografia dei crateri come si trovava allora, ci sono fortunatamente rimasti e la fotografia fattane dall'Avv. Ursino e lo schizzo che contemporaneamente ne presi io e che a testimonianza di quanto vidi inserisco qui appresso.

Crateri d'eruzione visti dalle *sciare dei cervi* il 22 Maggio.

Il tuonare dei crateri era, intanto, addirittura spaventevole: le esplosioni si seguivano ad intervalli di tre a quattro secondi, ma il muggito era continuo quasichè provenisse da altre bocche minori: ed in certi momenti il parossismo della energia esplosiva era tale che l'avremmo giudicato superiore a quello dei giorni precedenti se non avessimo avuto palpabili prove del contrario.

Per comprendere la violenza delle esplosioni basti dire che la durata media della caduta delle pietre slanciate più in alto era di 12 secondi: ma ce ne erano di quelle che ne impiegavano 22, locchè dimostrerebbe che, tenuto conto anche d' una eccezionale resistenza dell' aria, queste pietre arrivavano ad un' altezza variabile da 600 a 1500 metri. Eppure dove eravamo seduti noi, posti fuori del campo di projezione dei crateri, si trovavano massi grossissimi che erano stati slanciati dai crateri nei giorni precedenti: e nel tornare trovammo presso *Monte Pinitello,* a 600 metri dalle bocche, una enorme lastra di lava, ancora incandescente nella massa, che pesava più di 15 quintali.

Quando lasciammo il Piano dei Cervi, sulla cima di *Monte Pinitello* grandinava furiosamente, ma non si trattava più di lapilli, erano vere bombe più grosse della testa di un uomo: onde fummo lieti di aver lasciato, proprio in tempo, un posto così poco comodo per fare osservazioni.

Tornando incontrammo sopra *Monte dell' Albano* l'Ingegnere Direttore del Genio Civile cogli Ingegneri signori Giarrusso e Rapisardi che prendevano nota del progresso delle lave; la corrente che avevamo visto precipitare da *Monte Pinitello* correva velocissima ed aveva già investito la falda del monte su cui noi ci trovavamo. Larga più di 250 metri, alta più di 15 in me-

dia, era proprio spaventevole a vedersi, correndo fino a 60 metri all' ora. Gli altri bracci della colata progredivano invece con molta lentezza ed il braccio occidentale che aveva tanto allarmato Nicolosi era affatto immobile.

Domenica 23 maggio. Le emozioni provate il giorno avanti erano state troppo vive perchè non dovessi sentire la tentazione di rinnovarle, almeno in parte: e di fatto, di buon mattino, eccomi di nuovo in cammino col mio instancabile assistente signor Tempio.

Il braccio più occidentale della corrente, fermo da due giorni in contrada S. Leo, continuava a non dar segno di attività: ancora lentissimi procedevano i due bracci intermedii che si espandevano sulle dagale dei Celsi e dell' Ascino, mentre il braccio orientale, rovesciate le ultime pendici di *Monte dell' Albano*, si dirigeva verso le *Timpe di Camercia* con fronte poderosissimo. Dopo avere assistito alla distruzione di un giovane castagneto e di un campicello alberato che scomparvero sotto un enorme banco di lava alto circa 25 metri, ascendiamo *Monte dell' Albano* ed è di là che torniamo ad osservare il teatro dell' eruzione.

Come era cambiato dal giorno avanti!

Noi non vedevamo più il gruppo delle bocche d' esplosioni posto in mezzo ad una specie di anfiteatro, perchè l' argine che costituiva il lato orientale del *re-*

cinto era stato messo fuori del campo d' azione: e tra esso ed i due argini erasi innalzato un altro argine più alto e ripidissimo, dietro al quale un gruppo di bocche eruttive lanciava mitraglia di massi e di scorie e tuonava furiosamente.—Come spiegare un tale cambiamento? Eransi aperte altre bocche dalla parte occidentale ed erano queste che col materiale eruttato avevano ostruito quelle del giorno avanti, oppure quelle avevano soltanto cambiato inclinazione e trasformata di conseguenza tutta la topografia del gruppo crateriforme pel solo effetto del diverso accumularsi dei detriti? Il giorno opportuno per sciogliere il problema non era certamente quello. Già, per l' avvenuta mutazione di vento, la pioggia di arena era oltremodo copiosa anche su *Monte dell' Albano*: ma da due ore pioveva altresì acqua e dirottamente, e prima di mezzogiorno sopravveniva persino la grandine. Nè la triplice pioggia, dovuta esclusivamente all' eruzione perchè il cielo era dovunque all' orizzonte senza nuvole, sarebbe riuscita ad arrestarci nelle nostre osservazioni. Erano, invece, le conseguenze di essa quelle che ci rendevano impossibile risolvere lo strano cambiamento: poichè l' evaporazione della pioggia d'acqua che veniva a contatto colla superficie rovente delle lave era così copiosa e tanto densa che dovunque volgessimo lo sguardo non vedevamo altro che fumi bianchi.

Tuttavia, se i particolari del quadro sparivano nel fitto

velo dei vapori e del fumo, le grandi linee non avevano più mistero per noi. Che scena orrida e grandiosa e quanto diversa dalle altre scene vedute fino allora! Dal nostro monte a *Monte Pinitello*, a *Monte Grosso*, al *Poggio della Guardiola*, a *Monte Nocilla*, a *Serra Pizzuta*, alle *Timpe di Camercia*, cioè per tutta un'estensione di terreno addirittura enorme non vedevamo che un vero mare di asprissime lave nere e fumanti. La cascata di *Monte Pinitello* seguitava a dare senza posa il suo abbondante tributo di rocce spezzate e di lave incandescenti: però il punto del salto non era neppure esso quello del giorno avanti, ma un altro più a sud-ovest: di guisa che il nuovo torrente scendeva quasi incassato tra i due primi corsi di lave che erano discesi nei giorni precedenti, lambendo *Monte Grosso* e *Monte dell' Albano*. Ma se le irte creste laterali di queste tre correnti parallele delineavano così nettamente il loro cammino che sarebbe stato possibile individuarne il corso fino alla distanza di qualche chilometro, non potevamo d' altra parte scoprire, attraverso alla nebbia dei vapori lontani, quale braccio delle colate andasse ad alimentare questa terza corrente. Onde tornando a Nicolosi telegrafavo così: « Domani avviserò se corrente, di cui mi riuscì impos-« sibile scoprire direzione, scenda, come temo, rinvigo-« rire corrente occidentale ».

La popolazione di Nicolosi, intanto, aveva con pron-

281387

tezza pari a quella con cui l'aveva perduto, riacquistato il coraggio, e la calma era ormai così generale che, ricorrendo in quel giorno le elezioni politiche, andarono all'urna la quasi totalità degli elettori iscritti. Ma verso sera ecco arrivare in paese la triste notizia che sulla colata di S. Leo, ferma da due giorni, si avanzava rapidissimo e potente un nuovo torrente di lave. E la notizia si propaga repentina e si diffonde dovunque esagerata e molto ingrandita; la popolazione si riversa nelle vie, agitata, costernatissima, corre alle chiese e levatene le statue dei santi protettori del paese le porta in processione fino agli *Altarelli.*

Vivessi mille anni io non potrò dimenticare mai quella lugubre scena. Centinaja e centinaja di persone, forse migliaja, strette attorno ai simulacri, si vedevano al chiarore dei ceri e delle fiaccole agitarsi in mezzo alla oscurità. Non si udivano grida o schiamazzi, ma singhiozzi, pianto mal trattenuto, sommesso e commosso mormorio di fervide preghiere: ed a vedere tutto quel popolo, in preda allo sgomento, affranto dal dolore, colla disperazione sul volto, eppure così pieno di fede nell'intervento di un essere supremo è scosso anche l'animo nostro e invidiamo a quella gente semplice e rozza la fede « che crede e non ragiona », quella fede che manca a noi.

Nella notte il Consiglio Comunale, radunato d'urgenza, delibera di domandare aiuti al Governo ed ai Sindaci dei Comuni vicini per lo sgombro immediato del paese: mentre il Delegato della questura (signor Benedetto Fazio), l'Ingegnere Capo delle Miniere (signor Cav. Cesare Conti) ed io, informiamo le rispettive nostre Autorità superiori del nuovo pericolo che minaccia Nicolosi e della opportunità di provvedere ai mezzi di trasporto e ad altro.

Lunedì 24 Maggio. Un chiaro di luna, il levarsi del sole, il muggire della tempesta, la stessa eruzione di un vulcano sono spettacoli della natura la cui grandiosità non può lasciare l'uomo indifferente. Ma qual diversità di commozione tra questa che proviene dalla maraviglia o dall'ammirazione di ciò che fisicamente è bello, o terribile, o immenso, e la commozione che ci fa palpitare di dolore o di gioja per le vicende di un essere umano. La maestà o l'incanto della scena soggiocano i nostri sensi, ma quello che veramente ci può fare battere il cuore è l'attore: è l'uomo: è il dramma. Ed io che da diversi giorni avevo provato emozioni sempre nuove, assistendo alle manifestazioni più svariate del parossismo vulcanico, di questo fenomeno davvero gigantesco delle forze della natura, mi sentii assai diversamente commosso quando sulle aride ed aspre lave di contrada S. Leo presso *Monte Nocilla* vidi raggrup-

pata una vera moltitudine di uomini e di donne attorno alla sacra immagine di una Madonna.—Era la popolazione di Borrello, borgo di Belpasso anch' esso minacciato dalle correnti di lave, che spinta dalla paura e dalla fede tentava porre argine al fuoco devastatore, contrapponendogli il simulacro della Vergine: ed in questa scena singolare c' era tanta solennità, c' era così schietta la manifestazione di un dolore immenso e profondo che la commozione era universale e le lagrime scorrevano anche sui volti delle persone più refrattarie ad ogni sorta di sentimentalismo.

Ma il fuoco devastatore, sebbene con lentezza, progrediva sempre. Ormai aveva raggiunto il limite della colata precedente sulla quale si era sovrapposto, e diviso in tre bracci veniva avanti verso *Monte Nocilla*, quasi lo volesse circondare. Cogli ingegneri del Corpo delle Miniere procediamo alle consuete misurazioni. Le fronti dei tre bracci sono tutte poderose: larghe più di 100 metri sono alte circa 15 e si espandono, a contorno frastagliato, colla velocità media di 18 metri all'ora.

Certamente il pericolo per Nicolosi e per Belpasso non è imminente, ma la minaccia è grave e sui crateri non si scorge nulla che accenni diminuzione nel processo eruttivo: la eruzione continua, anzi, violentissima e, per la prima e sola volta, vedo la cupa ed alta massa di

fumo che sovrasta i crateri squarciata dallo scoppio della folgore.

Verso le 10 a. m. l'estremo braccio occidentale mostrasi più attivo: si riversa sopra una dagala ridentissima di contrada Sette Danari, ed in breve non ne lascia vestigia. Vedo tra gli spettatori di questa lugubre distruzione pallida ed affranta la simpatica figura del Sindaco di Nicolosi signor Cav. Pietro Pappalardo. È la personificazione del dolore: otto mesi addietro anche egli ebbe la sua casa sconquassata dai tremuoti, ed assiste ora allo annientamento delle proprietà rurali, ormai preparato a vedere, forse nel corso del domani, la rovina completa del suo disgraziato Nicolosi.

Intanto la notizia delle peggiorate condizioni si era sparsa per tutta la regione etnea. Nel meriggio arriva una gran parte della popolazione di Massa Annunziata portando in processione la statua di un S. Michele Arcangelo: più tardi arrivano gli onorevoli sigg. Bonajuto, di Sangiuliano e Carnazza Amari, già rieletti deputati: verso sera Monsignor Caff col leggendario velo di S. Agata e le Autorità principali della Provincia. È una continua offerta di ajuti, una manifestazione di solidarietà e di fratellanza che conforta, un prevenire affettuoso perchè nell' ora del pericolo tutto sia pronto per l' abbandono del paese.

Alle otto p. m., essendo venuto per sostituirmi il mio egregio collega Ing. Cav. Salvatore Giuffrida coll' assistente sig. Eugenio Barcellona, lascio Nicolosi con l' animo molto contristato. Ma era destino dovessi ancora trovarmi presente ad un'ultima scena commovente. A due chilometri dal paese raggiungo una folla di persone che, tra un denso turbine di polvere e nel bujo mal rischiarato da alquante fiaccole, si abbraccia con effusione e grida e piange e fa profferte di ajuti e ringrazia. Sono due popolazioni legate da un pericolo comune. Sono quei di Nicolosi che accompagnano e ringraziano gli abitanti di Massa Annunziata là venuti per portare il loro santo protettore ed offrire ospitalità agli emigranti.

Certamente anche voi, popolo di agricoltori, non potete essere immuni dei vizî che ammorbano le città, poichè la demoralizzazione è dovunque: ma quelle offerte erano almeno offerte spontanee e sincere, era vero quel pianto: ed io v'invidiavo la vostra semplicità, io v' invidiavo la vostra lontananza dalla città, che vi consentiva di fare una dimostrazione di affetto così gentile e così affettuosa, al riparo dei *reporters* dei giornali, senza secondi fini e senza l' intervento dei soliti demagoghi.

8. — Dal 25 a tutto il 27 maggio.

Martedì 25 maggio. Lo espandersi delle colate di lave durante la notte fu meno violento: non così l'attività dei crateri che manifestossi imponente, anche con continui boati, durante le prime ore della sera e verso le 4 a. m. La pioggia di arene, abbondantissima su tutta la regione meridionale, lo fu principalmente sulle campagne di Pedara che ne rimasero danneggiate stante l'azione caustica dei sali contenuti nelle arene e disciolti dalla rugiada e dai vapori condensati in forma di copiose piogge d'acqua.

Nel corso della giornata, però, in conseguenza di questa cresciuta attività dei crateri anche la espansione delle lave si riattivò in tutti i bracci della corrente. — Alle 10 a. m. il braccio più occidentale, in contrada S. Leo, investiva il vigneto dei fratelli Bruno e raggiungeva la stradella divisoria dei territorii comunali di Nicolosi e Belpasso. Un secondo braccio, partitosi dal corso principale a 400 metri da *Monte Nocilla*, procedeva con lentezza. Un terzo scendeva impetuosamente, con un fronte largo 150 metri, quasi ad investire questo monte. Un quarto si avanzava, tra *Monte Nocilla* e *Serrapizzuta*, verso S. Niccolò l'Arena e copriva i terreni Carbonaro ed il pometo Nicolosi: ed un

ultimo braccio, il più orientale di quelli in moto, continuava ad espandersi sulla dagala dell' Ascino.

E la situazione andò peggiorando, ancora più nelle ore pomeridiane, per il progredire veloce del terzo e del quarto braccio minaccianti specialmente Nicolosi. Verso le 8 p. m. la corrente investiva *Monte Nocilla* e dal lato settentrionale penetrava nel vecchio cratere; di poi lambendone il fianco orientale si dirigeva verso *Monte Fusara*, avanzandosi con straordinario fragore.

In paese intanto cresce l'agitazione: comincia il trasporto delle masserizie e delle derrate e durante il giorno è un continuo arrivare di funzionari, di truppa e di agenti della pubblica forza. La paura cresce sempre e, di conseguenza, aumentano ancora le manifestazioni di pietà e le processioni dei Santi lungo le strade di Nicolosi e per le campagne sino agli Altarelli.

Mercoledì 26 maggio. L'attività dei crateri, alquanto diminuita nel corso della notte, ringagliardì nelle prime ore del mattino in cui le esplosioni e le detonazioni si fecero più violente e più intense, mentre il teatro dell' eruzione restava avvolto in un nembo densissimo di vapori e di arene.

I bracci orientali delle lave, che nei giorni precedenti si erano avanzati sulle dagale di Camercia, dell'Ascino e dei Celsi, davano qualche segno di attività, ma si espan-

devano piuttosto lateralmente anzichè sulle fronti apparentemente ferme.

Non era così dei bracci occidentali su cui principalmente rifluiva la massa liquida della colata di lave: anzi i varii bracci, quale più quale meno, si avanzavano tutti velocemente, nel modo seguente:

Il braccio estremo occidentale, partitosi come abbiamo veduto dal corpo principale della corrente a 600 metri di distanza da *Monte Nocilla*, scendeva verso Borrello, tra *Monte Segreta* e *Monte Fusara*, ed alle 12 avea già seppellito il vigneto Sabatino.

Il braccio che aveva urtato, dalla parte di settentrione, *Monte Nocilla*, ne aveva circuita la base anche dai lati orientale e meridionale, ed alle 11 a. m. attraversava la via di S. Leone, dirigendosi anch'esso verso Borrello.

Altre due diramazioni si avanzavano impetuose e con largo ed alto fronte ad oriente di *Monte Nocilla*, tra *Monte Fusara* e *Monte Pagano*, minacciando direttamente Nicolosi. E la velocità con la quale progredivano queste due correnti era davvero allarmante: verso mezzogiorno quella diretta agli *Altarelli* avea già sorpassato una vecchia tettoja denominata *Caseddazza*: si trovava cioè a due soli chilometri dallo abitato: alle ore 4 p. m. distava dagli *Altarelli* meno di 200 metri e, considerando il ripido declivio del terreno da questo punto a Nicolosi, la catastrofe si annunziava quasi inevitabile pel giorno appresso.

Quando arrivai a Nicolosi erano appena le 3 pom.; eppure, da Pedara a Nicolosi, in soli 35 minuti di cammino, avevo potuto contare 180 carri oltre ad un numero stragrande di gente a piedi, di muli e di asini carichi d' ogni sorta di masserizie. In paese l'agitazione era al colmo: la circolazione era ridotta dovunque difficilissima per l' enorme affluenza di carri da trasporto e gli agenti della forza pubblica duravano fatica a porre ordine in tanta confusione.

La piazza principale del paese, ordinariamente così calma e deserta, era addirittura irriconoscibile per l' affollamento e pel fracasso. Davanti alla chiesa, disposti in unica fila si vedevano le statue dei santi colla faccia rivolta all'Etna quasi dovessero collo sguardo scongiurare il pericolo. Di fronte, sparsi nel casino di conversazione, nell'ufficio telegrafico, nella casa comunale e nelle banchine era un affacendarsi di funzionarii: c'erano il Prefetto, il Generale, il Maggiore dei Carabinieri, gli ingegneri del Genio Civile, del Distretto Minerario e del Municipio di Catania, un gran numero di ufficiali dell' esercito e di forza pubblica, e carabinieri, soldati di fanteria e militi di pubblica sicurezza a cavallo: e da ogni sbocco di via un affluire continuato di cavalli, di carri e di persone che si spingevano, che si urtavano e che si accalcavano per entrare o per uscire da quel pandemonio.

E questo movimento straordinario, questa attività febbrile andò sempre più crescendo coll' avvicinarsi della

sera. Da Catania, da Pedara, da Trecastagne, da Aci Reale, da Mascalucia è un arrivare incessante di carri e di cavalcature approntati da quei municipii per facilitare lo sgombro del paese. Moltissimi proprietarii dei comuni etnei offrono *gratis* le botti per conservare il vino di cui disgraziatamente sono ancora piene le cantine di Nicolosi, piazza esclusivamente vinicola, e tali offerte arrivano ad ogni istante desiderate e gradite.

Il Municipio di Catania, intanto, oltre ad un primo invio di L. 1000 votate dalla Giunta il 24, aveva deliberato nuovi soccorsi. Verso sera arriva un numeroso drappello di guardie di città che, guidate dal Comandante Cav. Niccolò Ajello, vengono con varie pompe da incendio per esaurire l'acqua delle cisterne.

Il Direttore di Polizia urbana signor Cav. Uff. Francesco Corsaro dirige, per la parte che riguarda Catania, la distribuzione dei carri, delle cavalcature e delle fiaccole; nè soltanto c'è da lodare l'intervento ufficiale del Municipio di Catania in questa gara affettuosa tra i varii comuni della regione Etnea, ma altresì la iniziativa privata che procura con tutti i mezzi di alleviare i danni di una partenza precipitata e disastrosa. Per non ferire la modestia delle moltissime persone accorse a dare aiuti, e con danaro e con lavoro personale e con conforti morali, io non fo nomi: mi limito solo a dire che, costituiti in corpo di assistenza, furono di gran giovamento la squadra democratica di giovani catanesi gui-

data dai Sigg. De Felice Giuffrida e Pasquale Distefano, e le due squadre di socii del Club Alpino.

E mentre pubblici funzionarii e cittadini facevano del loro meglio perchè meno amaro riuscisse alla popolazione l'abbandono del paese, il clero, continuando ad esercitare quell' ascendente che in realtà ha sulle masse del popolo, lo confortava amorevolmente e lo andava preparando al nuovo dolore, adoperando tutti quei mezzi morali di cui può e sà disporre questa potente istituzione che è fondata sulla fede in una vita extra terrena, e che possiede ancora quell' ideale di cui mancano ormai le istituzioni civili. Ed in questo, l'opera del Preposito reverendo P. Mario Tomaselli e degli altri sacerdoti del paese riceveva un validissimo aiuto dall'azione personale di Monsignor Benedetto Dusmet Arcivescovo di Catania che, come sempre in ogni pubblica calamità della diocesi, si trovava sul posto a confortare colla parola e colla borsa i poveri più colpiti dalla sventura.

Quella sera il panorama delle correnti di lava che si avanzavano verso l'abitato era spaventevole, specialmente nei bracci diretti ad investire i *Monte Rossi.* La notte era calata oscurissima e quelle correnti incandescenti che progredivano colla velocità di 50 metri all' ora e con fronti altissime, susseguite da altre correnti che si accavalcavano sulle prime, incutevano proprio terrore. I

curiosi, i *touristes*, gli amatori di emozioni vive erano là in grande numero: vedevano i vigneti sparire sotto banchi di lave alti più di dieci metri, vedevano sparire alberi e muri, ed ormai le due prime casette rurali erano pur esse scomparse senza lasciare traccia della loro esistenza. Al chiarore delle fiaccole, al riflesso delle lave incandescenti, si vedevano tutti questi gruppi di gente accorsa per ammirare lo spettacolo: ma non c'era più la nota allegra dei giorni passati: questa volta la nota triste aveva preso il sopravvento ed invano si sarebbe cercato anche un accenno a quella spensieratezza che era regnata sovrana nella sera del 19.— Pur troppo la catastrofe pareva imminente e la popolazione risentiva ormai l'influenza di quel lugubre spettacolo.

Che notte triste! Presso ai *Monti Rossi* avevo subito la commozione di chi assiste, senza poter dare riparo, allo svolgimento di un dramma; rientrando a Nicolosi provavo invece l'emozione più viva di chi comincia a valutare le conseguenze del dramma stesso. Dovunque per le strade del paese c'è bujo orribile, bujo che centuplica lo sconforto e la confusione. Dinanzi ad ogni casa c'è un carro, c'è della gente che ansante è intenta a caricare masserizie. Ma la luce dell'interno delle case, se abbaglia i passanti non illumina per questo le vie che rimangono nella più completa oscurità, non ostante

ci siano in paese non meno di 1000 fiaccole inviate dal Municipio di Catania.

Però se i carri vuoti arrivano a centinaia in lunghe e non interrotte file, se i carri carichi traversano e lasciano il paese senza interruzione, se ad ogni tratto i convogli si urtano, si arrestano e si distrigano a mala pena, non si sentono tuttavia, allo infuori delle voci dei mulattieri che avvisano la folla di scanzarsi, altre grida; non si odono vani schiamazzi. Nicolosi ha dato in questa triste congiuntura un forte esempio di coraggio e di dignità: non una sola casa è chiusa, tutta la popolazione veglia e lavora, ma non si sentono lamenti, non pianti, non si assiste a scene rumorose per attirare gente e speculare sull'altrui commozione.

Solo di tratto in tratto, nell' interno dei cortili ed in qualche angolo remoto delle vie, si sente sommesso il lamento di qualche vecchia, il singhiozzo dei bambini: le manifestazioni più infrenabili, ma non chiassose, di un immenso dolore e di una grande paura. E perchè nulla manchi di lugubre a questa scena triste e di proporzioni colossali si sente dovunque un martellare continuato: è il martellare di quei poveretti che schiantano dai muri perfino le imposte delle porte e delle finestre; ed il fracasso dei martelli sul legname, in quell'ambiente così tetro e funereo, ha qualche cosa in se che ci fa pensare nostro malgrado al coperchio della bara mortuaria che ci tolse per sempre le sembianze d' una cara persona,

Giovedì 27 Maggio. Già nella sera precedente era stata avvertita una diminuzione nell'attività esplosiva dei crateri, che aveva fatto supporre una corrispondente diminuzione anche nello sgorgo delle lave. Nel mattino si potè constatare, infatti, che tale supposizione non era stata senza fondamento, l'espandersi delle colate essendosi in realtà rallentato in tutti i bracci della corrente.

Allo spuntare del sole il braccio diretto agli Altarelli aveva quasi raggiunto l'oratorio, ma lo scanzava di pochi metri passandogli a ponente. Invece, una diramazione a fronte strettissima, partitasi dal tronco principale una cinquantina di passi a nord del fabbricato, lo minacciava direttamente ed ormai così da vicino che nessuno più si faceva illusione che l'investimento non fosse inevitabile ed imminente. E la popolazione ne aspettava trepidante l'annunzio in preda ad un'esaltazione indescrivibile, che trovava la sua ragione ed il suo alimento nelle circostanze che erano valse ad esagerare l'importanza data a questa meschina costruzione.

Gli Altarelli infatti, altro non sono, come ho detto prima, che tre affreschi e tre altari innalzati ai Santi protettori di Nicolosi, in aperta campagna e sotto un rozzo porticato che li difende dalle intemperie. I dipinti non hanno nè valore storico, nè valore artistico: hanno il solo valore morale dei soggetti sacri che raffigurano, il quale, nel sentimentalismo di quella popolazione campestre ed in quei momenti di pericolo, appariva loro

ancora più grande che ordinariamente. Oramai negli Altarelli non vedevano essi soltanto la costruzione sacra: ci vedevamo anche il simbolo civile del loro paese, la loro casa, il loro *palladio*: meta d'ogni processione religiosa, meta dei pellegrinaggi dei giorni precedenti, era stato perfino il luogo di esposizione del velo leggendario di S. Agata: implicitamente dunque era stato proclamato intangibile, e se le lave devastatrici venivano a distruggerlo, nella fantasia popolare ciò equivaleva ad un vero decreto di distruzione di tutto Nicolosi, irremissibilmente perduto se non era riuscito a preservarlo nemmeno la intercessione potentissima della Vergine Catanese.

Ma anche per le persone più fredde, anche per le Autorità non era senza significato lo investimento degli Altarelli. Trovandosi costrutti quasi all' orlo di un altipiano, pareva che le lave arrivate là dovessero precipitarsi lungo il ripido declivio della campagna verso Nicolosi e raggiungerlo prontamente: infine temevansi le conseguenze dello scoraggiamento che avrebbe prodotto sull' animo della popolazione il vedere comparire soprastante al paese il temuto nemico, il fuoco devastatore.

Però, contro ogni previsione, il braccio di lave minacciante gli Altarelli, arrivato a pochi metri di distanza da essi, rallentò ancora il suo cammino già poco veloce, e crebbe di altezza quasichè si preparasse a superare la piccola prominenza su cui è posto l' oratorio: di poi,

quando i presenti si aspettavano l'investimento, fu visto partirsi dal fianco il principio di una diramazione laterale che per le condizioni altimetriche favorevoli cominciò a scorrere verso est, chiamandovi la massa delle lave fluenti, la quale cambiata di fronte si diresse verso la valle di S. Nicolò l'Arena, lasciando incolume del tutto l' oratorio.

La tavola VIII è la riproduzione eliotipica di una delle fotografie fatte fare da Monsignor l' Arcivescovo di Catania per illustrare questo avvenimento. Quelle alte scogliere che sovrastano il piccolo edificio sono i due bracci di lave, che fatto angolo a nord-est del fabbricato, si diressero senza toccarlo verso Nicolosi e verso S. Niccolò l' Arena, e fa realmente uno strano effetto vedere la piccola mole di quel fabbricato risparmiata dalla enorme massa di lave che lo lambirono senza annientarlo.

La popolazione di Nicolosi, già predisposta a vedere rispettati dalle lave gli Altarelli dove era stato esposto il velo di S. Agata, ha creduto di trovare dimostrato in questo fatto lo intervento divino ed ha gridato « al miracolo! » La Curia Arcivescovile, però, non avendo riscontrato in tutto questo gli estremi che caratterizzano il miracolo, si è limitato a chiamare *prodigiosa* la preservazione dell' oratorio, dando in tal maniera nuova prova di gran tatto, poichè mentre ha tolto agli avversarii il pretesto di altri attacchi, ha detto abbastanza

perchè possano i più zelanti trovare nelle parole della Curia accettata la idea dell' intervento divino. Da mia parte io ho creduto obbligo di cronista imparziale narrare lo accaduto senza commenti, soltanto ho pensato di aggiungere la fotografia del paesaggio, perchè, astrazion fatta d' ogni intendimento, mi è parsa meritasse, del lato pittoresco, di far parte della piccola raccolta di vedute, che ho riunito e fatto riprodurre in fototipia, come la migliore illustrazione al recente incendio etneo.

L' agitazione, il viavai dei carri, il trasporto delle derrate e delle masserizie e la quasi devastazione delle case per asportarne porte, finestre, inferriate, e perfino i tetti, continuarono attivissimi fino a sera. Nel corso del giorno, altresì, fu completato il trasporto a Pedara delle suppellettili delle chiese, e fatti partire per l' ospedale Vittorio Emmanuele di Catania i pochi ammalati che vollero usufruire di questa offerta, si cominciò la distribuzione di piccoli soccorsi pecuniarii alle famiglie più bisognose che erano rimaste ancora in paese, o per non avere in pronto una destinazione di rifugio, o per difetto di mezzi per partire.

Tra le cose meritevoli di nota accorse in questo giorno, è bene ch' io dica qui qualche parola sull' infelice tentativo fatto per essiccare le cisterne del paese, ed il cui insuccesso fu cagione nei giorni successivi dell' abbandono forzato di Nicolosi.

Durante la violenta eruzione del 1843, e precisamente il 25 novembre, accadde presso Bronte una esplosione formidabile rimasta senza confronti nella Storia delle eruzioni dell' Etna. Carlo Gemmellaro la racconta così: « Un avvenimento, ancor più funesto però, sopraggiungeva agli abitanti di Bronte nel giorno 25 poco dopo mezzodì, ove vengono a limitare tra loro il fondo di *Fiteni* e di *Basile*, e precisamente in una chiusa dell'aromatario D. Ignazio Zappia. Molta era la gente che presso al *Pianotto* trovavasi ad osservare il progresso della lava, ed a lavorar con ardore a mettere in salvo quanto poteva di que' terreni coltivati. La lava lentamente avanzavasi, e dava tempo a quei miseri di riuscire nelle opere loro: quando di un colpo, inaspettatamente una violentissima esplosione ebbe luogo nel fronte della corrente; la quale con immensurabil forza scoppiando, ridusse in frantumi, in lapillo ed in minuta arena la lava rovente; densa ed estosa nebbia di fumo sparse all' intorno, carica di minuta rovente arena, e spinse con tal impeto questi materiali, che non solo gli alberi e gli uomini che vi stavan presso ne furono colpiti e disfatti, ma a distanza di ben trenta canne quali morti, quali semivivi, quali feriti, sessantanove persone del solo comune di Bronte, con altri non pochi di altri comuni ivi tratti dalla curiosità di vedere il corso della lava ».

« Quale si fosse stato lo spavento dello popolazione

di Bronte a quel lagrimevole avvenimento, è facile più ad imaginarlo che a descriverlo qui in poche parole. Le relazioni che se ne scrissero ne conserveranno la trista memoria ».

Il Gemmellaro non dà la spiegazione della catastrofe; ma dalla inchiesta fatta dalle Autorità del tempo se non si potè sapere di che genere di serbatojo d' acqua si trattasse, se di cisterna, o se di un tratto di acquedotto, o se di una semplice fossa, fu però dimostrato essere stata causa della esplosione una certa quantità di acqua rimasta coperta dalle lave fluenti e convertita rapidamente in vapore ad altissima tensione.

Dopo questo avvenimento, che costò la vita a circa 50 persone, in ogni eruzione che ha minacciato casolari e paesi, si è parlato sempre di far vuotare le cisterne, e lo si tentò alle Caselle del Milo ed a Zafferana, quando lo investimento pareva inevitabile. Perciò, allorchè crebbe il pericolo per Nicolosi, fu con insistenza che da ogni parte arrivarono sollecitazioni alle Autorità perchè, tra gli altri provvedimenti d' urgenza, si pensasse a vuotare d' acqua le cisterne dello abitato e, come accade quando si voglia ottenere uno scopo, si esagerò siffattamente l' esplosione presso Bronte che le stesse Autorità, della storia Etnea non meglio informate degli etnicoli, ne rimasero fortemente preoccupate.

E poichè chi ordina non è mai chi eseguisce, e chi eseguisce non deve giudicare gli ordini di chi coman-

da, accadde che la sera del 26 si trovarono già sul posto venti guardie civiche di Catania con le due sole pompe di cui dispone questo Municipio, e nel giorno appresso anche alcuni vigili di Messina con altre due pompe. Ma naturalmente, dopo parecchie ore di lavoro, essendosi riuscito a vuotare appena due cisterne, si pensò, un po' tardi, se non fosse il caso di sospendere la improba fatica: e si smise del tutto, quando tirati i conti si toccò con mano che con 4 pompe e 30 uomini sarebbero occorsi almeno 40 giorni di lavoro per asciugare le 300 cisterne che si trovano nell'abitato di Nicolosi, il quale, privato così dell'acqua potabile, sarebbe diventato inabitabile e avrebbe dovuto essere abbandonato anche nel caso che le lave non lo avessero, come era possibile, investito. E così ad evitare che la paura di un pericolo probabile fosse cagione di un danno maggiore, fu deciso di lasciar l'acqua nelle cisterne e di fare sgombrare il paese forzosamente quando le lave fossero arrivate a 500 metri di distanza dallo abitato.

Durante la giornata non fu avvertita nessuna variazione notevole nello espandersi delle colate. Il braccio che avrebbe dovuto distruggere gli Altarelli continuò ad avanzarsi lentamente verso sud-est; quello passato ad ovest del fabbricato seguitò la sua via verso sud, coprendo porzione delle due strade campestri che conducono al paese, e mentre tutti gli altri bracci prosegui-

vano con molta lentezza, prese maggiore velocità soltanto il braccio diretto ad investire i *Monti Rossi.*

Dal bollettino municipale di quel periodo stralcio una parte del telegramma col quale l' Ing. signor Giuffrida, prima di cedere il turno di servizio al nostro egregio collega signor Ing. Domenico Nicotra Dovilla, dava i particolari della ispezione locale fatta al teatro dell'eruzione. Leggendo quel telegramma ed esaminando la tavola II, si può avere facilmente l' idea esatta della topografia delle correnti quale si trovava nel pomeriggio del 27.

« Asse eruttivo diretto da nord a sud; parte dal cratere principale base monte Nero, dirigesi fino pendici orientali monti Rossi, formando larga lunata ovest e lambendo monti Grosso, Albano, Guardiola, Nocilla. Da questa corrente diramansi dieci bracci, così disposti 1. Braccio orientale, avanzantesi con direzione est-sud, da est lungo timpe Camercia, minaccia lontanamente Pedara—2. Braccio discendente Dagala Ascino diretto gola Nocilla, Serra Pizzuta — 3. Braccio diretto sud est verso Serra Pizzuta, minacciante S. Nicola vecchio—4. Braccio meridionale verso valle Altarelli, avanzatesi due lingue minaccianti quartieri orientali Nicolosi — 5. Braccio meridionale, diretto levante Monti Rossi, minacciante quartieri occidentali Nicolosi—6. Braccio sud monte Fusara, tendente avanzarsi ovest monti Rossi—7. Braccio nord Fusara, poco sviluppato — 8. Braccio contornante sud

monte Nocilla, avanzatosi verso ponente oltre due chilometri — 9. Braccio contornante nord suddetto monte, poco sviluppato — 10. Braccio estremo occidentale regione S. Leo, diretto est monte Segreta minacciante Belpasso.

Tutti dieci bracci sono attivi, meno piccole intermittenze ».

9. — Dal 28 a tutto il 30 maggio.

Venerdì 28 Maggio. L'attività dei crateri continuò a decrescere per tutta la notte e nel mattino apparve relativamente molto debole. Alle 9 a. m., ora in cui l'Ing. Nicotra coll' assistente tecnico signor Guglielmo Zeno aveva terminato d' ispezionare il contorno della corrente lavica, di tutte le diramazioni solamente quattro davano segno di movimento: le altre parevano ferme. Il ramo ad est degli Altarelli li aveva oltrepassato di circa 150 metri, seppellendo la stradella a sud della valletta di S. Nicolò l' Arena: il ramo a mezzogiorno dell'oratorio aveva percorso nelle 24 ore quasi 200 metri: il ramo diretto ai *Monti Rossi* li aveva investito da nord-est e scorreva lambendoli dal lato orientale: ed infine il braccio occidentale estremo continuava a discendere lentamente verso Belpasso.

In seguito a questa diminuizione generale di attività,

i crateri parvero entrati in una fase quasi stromboliana. Infatti, cessate le violenti esplosioni e rallentato lo sgorgo delle lave, non si udirono più le forti detonazioni dei giorni passati, gli stessi rombi divennero debolissimi e rari, e l'energia eruttiva sembrò concentrata ad emettere vortici densissimi di fumo che avvolsero in un fitto nembo i crateri, e sparsero su tutta la regione meridionale della montagna una copiosa pioggia di arena. Nelle ore pomeridiane, poi, si notò un incremento di attività nei fenomeni sismici, la qual cosa generalmente fu interpetrata come sintomo di non lontano radicale miglioramento.

Ma se la posizione era alquanto migliorata non era ancora molto rassicurante; perchè di tutti i bracci in moto quello che realmente mostravasi più attivo era il braccio dei *Monti Rossi,* il cui fronte, molto largo e potente, non distava dalle prime case del paese che soli 800 metri. Di conseguenza il trasporto delle derrate e delle masserizie continuò per tutto il giorno, mentre crebbe la emigrazione delle persone che oramai trovavano inabitabili le loro case rimaste prive di ogni comodità ed anche del necessario.

Quando, verso le 2 pom., arrivai a Nicolosi il paese aveva già cominciato a prendere quell' aspetto di desolazione che più tardi doveva assumere proporzioni singolarissime. I carri da trasporto erano, per lo più, cari-

chi di vecchie botti, di legname e di tegole, perchè il grosso della mobilia e degli arnesi domestici era stato portato via, e si pensava già di salvare ciò a cui nella prima fretta si era rinunziato. E mentre le case rimanevano senza porte nè imposte, epperò senza difesa e senza naturale custodia, diventava più rigorosa la vigilanza della pubblica forza che, divisa in munerose pattuglie, era intenta ad impedire che i malevoli, accorsi dalle vicinanze, profittassero del trambusto per dare ajuti tutt' altro che disinteressati.

Eppure, se a pagarlo tant'oro non si sarebbe più trovato in paese un solo materasso, ed i funzionari d'ogni grado e le Autorità politiche e militari ed i giovani della squadra democratica catanese e circa 200 uomini di truppa erano costretti a dormire, tutti ugualmente, per terra e su poca paglia: e se a tutta questa gente riunita là per compiere in diversa sfera ed in diversa misura il proprio dovere mancava spesso l' indispensabile, non difettava in nessuno quello spirito di abnegazione e di umanità che sono la caratteristica del popolo nostro, buono e sobrio per abitudine, ammirevole sempre nei momenti di pericolo e nelle pubbliche sventure.

E personificazione di questo spirito di carità, tra tanti individui che compivano così bene il loro dovere, meritano una speciale parola di gratitudine le due personalità più elevate di grado: Monsignor l' Arcivescovo ed

il Maggiore Caprino : quegli figura austera di monaco cassinese dai lineamenti aristocratici e severi, questi figura risoluta di soldato, dai tratti simpatici e dolci : entrambi esempio a tutti di instancabile attività, di energia, di amorevolezza e di concordia nel procurar di ottenere il fine comune : rendere meno amara a tanta povera gente le conseguenze della catastrofe vicina.

Sabato 29 Maggio. La diminuizione dei fenomeni eruttivi ed il rallentamento di velocità nello espandersi delle colate continuarono per tutta la notte del 28 e nel mattino successivo. Verso mezzogiorno, però, la pioggia di arena che aveva tenuto nascosti i crateri divenne meno abbondante, l' orizzonte verso la montagna si fece meno caliginoso, ed allora tornarono in vista i crateri; ma, ohimè, tutt' altro che in calma.

Infatti, da lì a poco, le varie correnti che parevano assopite diedero accenno di nuovo risveglio, e verso le 4 p. m. quasi tutti gli estremi delle diramazioni furono in moto. La corrente occidentale estrema con un fronte di circa 200 metri ed uno spessore medio di 8 metri si avanzò verso sud con una velocità di 10 metri all' ora : raggiunse la stradella divisoria, ed entrò nel territorio di Belpasso; i rami orientali ripresero anche loro il movimento di espansione; ma, tra tutti i rami, quelli degli Altarelli e dei *Monti Rossi* erano i più minacciosi, perchè erano essi che, per la loro vicinanza al

caseggiato e per l'acclività del terreno, rendevano molto critica la posizione di Nicolosi.

Se il periodo di relativa quiete dei giorni precedenti era riuscito a far nascere un poco di speranza nell'animo sconfortato della popolazione, la inattesa recrudescenza di attività ne abbattè di repente il coraggio, e questa volta in modo completo. L' emigrazione, pertanto, riprese maggior vigore nelle stesse ore pomeridiane del sabato, ed anche quei pochi che fino allora avevano creduto loro dovere porre argine, coll'esempio, allo abbandono precipitato del paese, trovarono giunto il momento di prepararsi alla partenza.

Le processioni intanto andavano ripetendosi quasi senza interruzione, ed a tutte le ore e per tutte le vie si incontrava una moltitudine di popolani che portavano sulle spalle e in fila le sette o otto statue dei Santi tolte dalle chiese del paese.

Domenica 30 Maggio. Il mattino del 30 maggio trovò la posizione tutt' altro che migliorata, perchè se i bracci degli Altarelli e le diramazioni dirette a Belpasso non erano dal giorno precedente progrediti quanto avevano fatto temere, erasi invece accresciuta l'attività del braccio che scorreva lambendo i *Monti Rossi*, il quale si avanzava minaccioso con un fronte di circa 80 metri. Oramai nessuno più si faceva illusione sulla sorte di

Nicolosi e le Autorità stesse, che fino allora avevano procurato di dare speranze e d' infondere coraggio, si trovarono costrette ad esagerare l' imminenza del pericolo, onde ottenere che lo sgombro dell' abitato, già per la massima parte eseguito, si compisse piuttosto per opera della paura anzichè per l' intervento forzato dei funzionarii pubblici cui era stato affidato questo triste compito.

Ed, in conformità ai concerti stabiliti con precedenza, fu resa di pubblica ragione la ordinanza del Prefetto, che fissava il termine dello sgombro completo di Nicolosi pel mezzogiorno del domani ed istituiva un cordone militare per cingere il paese ed impedire che vi si avvicinassero persone non addette a quel servizio speciale di pubblica sicurezza.

Le lave intanto continuavano il loro cammino sovrapponendosi alle correnti già superficialmente solidificate: il ramo verso Belpasso era giunto a meno di tre chilometri dallo abitato e, piegandosi verso sud, si espandeva piuttosto con lentezza: mentre dai rami presso gli Altarelli si erano partite due nuove diramazioni: una ad invadere la valletta di S. Nicolò l' Arena, l' altra a riunirsi col braccio che lambiva i *Monti Rossi.*

La vista dei crateri, essendo ricominciata a cadere la fitta pioggia d' arena, restò nascosta per tutto il giorno, tanto a quei di Nicolosi, quanto agli abitanti degli al-

tri paesi meridionali dell' Etna; però l' Ing. Nicotra, spintosi fino a *Monte Pinitello*, potè esaminare l' apparecchio eruttivo molto da vicino e constatare che, mentre la dejezione dei detriti vulcanici dal gruppo dei crateri principali si manteneva piuttosto debole, era invece divenuto molto copioso lo sgorgo delle lave fuse.

E, profittando della favorevole circostanza che soffiava con forza vento di levante, riuscì ad attraversare la corrente di lava che aveva lambito il *Monte Pinitello* e che alla superficie erasi già raffreddata ed, insieme all' Ing. Emilio Piazzoli ed al tenente di Fanteria signor Nicolasy, avanzatosi sino a soli sei metri dalla corrente, ebbe agio di osservarla e potere misurarne la velocità. La lava scorreva dentro un canale di sezione pressochè rettangolare, largo poco più di 30 metri in media; la superficie liquida era quasi intieramente coperta da un strato di scorie disaggregate che correvano trasportate dalla massa fluente sulla quale galleggiavano; ma attraverso ai crepacci ed ai vapori che si sprigionavano abbondantemente dalla superficie del torrente si vedeva molto bene la massa di fuoco liquido che si avanzava colla velocità d' un fiume d' acqua.

Infatti, misurata questa velocità ripetutamente a circa 250 metri di distanza dalle bocche di eruzione, fu trovata di 50 metri al minuto nel mezzo del filone e di 30 metri circa presso le sponde: velocità, come si vede, non molto inferiore a quella dei grandi fiumi, e

che avrei creduto esagerata se non fosse stata misurata da due osservatori così intelligenti e scrupolosi, come sono gli ingegneri Nicotra e Piazzoli.

Pubblicata l'ordinanza prefettizia che fissava pel mezzodì del domani lo sgombro di Nicolosi, volli andare a vedere, ancora una volta, il povero paese e le lave che gli soprastavano minacciose. Mi accompagnai perciò al mio egregio collega l' Ing. Fichera che, coll' assistente signor Giuseppe Pistorio, si recava a dare il cambio all' Ing. Nicotra, ed a sera inoltrata facevamo il nostro ingresso in Nicolosi.

Che squallore indescrivibile.... che tristezza! Poche case sono ancora abitate: le altre sono completamente vuote ed abbandonate, e lo manifestano allo esterno perchè prive di imposte, svaligiate, senza parapetti ai balconi e, pare inverosimile, alcune perfino senza stipiti di pietra alle aperture. C' è del selvaggio, ma c' è anche del commovente in questa lotta accanita per contendere alla distruzione ogni più piccola cosa del minacciato paese.

In piazza si commenta con vivacità l' ordinanza prefettizia: generalmente si giudica come opportuna e saggia, c' è però chi la stima prematura e chi, parendogli affatto ingiustificata, minaccia di volervi resistere.

Procurate alcune fiaccole c' incamminiamo verso il fronte delle correnti: troviamo la via che vi conduce

affollata dal grande numero dei curiosi accorsi a vedere per l' ultima volta lo spettacolo: e fa un effetto stranissimo vedere, al bagliore della lava incandescente o delle fiaccole, tanti gruppi di persone fermi a contemplare il procedere della corrente.

Il sentiero che conduce alla cima dei *Monti Rossi* è già inaccessibile: perciò prendiamo l' erta del monte proprio di fronte e con gran fatica ci arrampichiamo. Ed a mezza altezza del cono ci fermiamo per osservare il panorama.

Le superficie delle colate non è incandescente che soltanto nei fronti di avanzamento: e la stessa incandescenza non è molto brillante. Vediamo chiaramente le diramazioni più progredite: quella estrema occidentale ha riflessi di luce vivaci ad intermittenza: meno vivi sembrano da lontato i bracci degli Altarelli: piuttosto attivo apparisce il braccio intermedio tra questi e quello dei *Monti Rossi*: ma il più minaccioso di tutti si mostra ancora quest' ultimo che, addossato al monte, ne lambisce il piede con un fronte alto da 15 a 20 metri, e con una velocità di 12 metri all'ora. Alle ore 11 della notte, quando lascio i *Monti Rossi*, le lave sono già arrivate a 600 metri dalla prima casa dell' abitato.

10.—Dal 31 Maggio a tutto il 2 Giugno.

Lunedì 31 maggio. Dalla mezzanotte del 30 all' alba l' attività dei crateri si mantenne piuttosto debole, creb-

be, però, dopo spuntato il sole e verso le 10 a. m. la corrente che lambiva i *Monti Rossi* e che nella notte aveva percorso, con la velocità media di 10 metri all' ora, la distanza di circa 80 metri, prese a scorrere con maggiore velocità come se avesse ricevuto il mandato di far comprendere la ragionevolezza di abbandonare il paese e senza indugio. Tuttavia ci volle del bello e del buono per persuadere i più ricalcitranti ad obbedire all' ordinanza prefettizia: per ottenere ciò fu mestieri di tutta la prudenza, dell' energia e della dolcezza di modi adoperati da Monsignor l' Arcivescovo, dal Maggiore Caprino, dal Capitano Civaleri, dagli ufficiali civili e militari dei varii corpi, dall'onorevole Bonajuto, dai componenti la squadra democratica catanese e da molti altri cittadini venuti a dare aiuto in tale dolorosa circostanza.

E se il tutto procedette con calma e con ordine, si deve, in modo speciale, al grande accordo tra le Autorità militari e le ecclesiastiche. L' unione della spada al pastorale, uscita dal campo della rettorica, fu questa volta di reale e di notevole giovamento, perchè valse a fare raggiungere quello che da solo nessuno dei due poteri avrebbe ottenuto senza incontrare spiacevoli resistenze.

A mezzogiorno preciso le campane delle sei chiese di Nicolosi cominciarono a dare il triste annunzio che

l' ora del doloroso distacco era suonata! La popolazione, quantunque preparata a quel suono, fu vinta allora da un infrenabile impeto di commozione e piangendo riflui in piazza dove trovavansi raccolti non solo gli abitanti di Nicolosi, ma anche quelli di Pedara e di altri paesi circonvicini. E là, dinanzi ad un popolo soggiocato dalla solennità di quel momento supremo di dolore, l' Arcivescovo rivolto alla folla pronunziò poche ed opportune parole di rassegnazione e di conforto, invitando i fedeli a lasciare ordinatamente il paese senza disperare dell' aiuto divino che commosso dalla fede del suo popolo, avrebbe potuto ancora impedire la distruzione di Nicolosi.

Oggi a due mesi d' intervallo, nella calma del mio studio, riandando col pensiero a quel giorno, sento di nuovo nelle vene scorrermi i brividi di freddo proprii delle grandi emozioni. Forse qualche lettore troverá esagerate le mie parole e vorrà sapere se non sia io affetto da nevrosi; ma chi si trovò presente a quella scena, uomo o donna, curioso o interessato, popolano o funzionario, sa che non esagero perchè anch' egli fu vinto, come me, dalla commozione generale e pianse.

Pianse di pietà sulla rovina imminente di questo infelice paese non nuovo alla sventura: pianse sull' avvenire di questa industre popolazione di agricoltori attaccata tenacemente alla terra che fu a lei matrigna e cacciata a viva forza fuori della propria casa: pianse sulla

sorte nemica a tanti poveretti che avevano tetto e campicello e che sarebbero costretti dal domani a mendicare in altro suolo ricetto ed alimento.

E poco dopo, ai rintocchi lugubri di tutte le campane, il triste corteggio si mise lentamente in moto. Procedeva a piedi l' Arcivescovo col clero di Nicolosi e di Pedara: venivano dopo, portate a spalla, le statue di un Gesù Crocifisso, di un Cristo alla colonna, d' una Immacolata, di una Madonna delle Grazie, di un S. Giuseppe, di una S. Agata, di un S. Antonio Abate, di un S. Francesco di Paola e del Santo patrono del paese, S. Antonio di Padova: chiudeva la processione un' onda immensa di popolo derelitto e piangente, che lasciava dietro di sè ogni suo bene, tanto cumulo di affetti e tante memorie e che s' incamminava verso l' ignoto.

A poco a poco la piazza, già gremita di più di tre mila persone, andò vuotandosi: a poco a poco anche andò affievolendosi il mormorio della folla che si allontanava: tacquero le campane: poi d' intorno fu tutto solitudine e silenzio. Nicolosi era completamente sgombro! E quando, poco dopo, salito sui *Monti Rossi* mi volsi a guardare il teatro della eruzione, mi si presentarono alla vista e di un solo sguardo potei abbracciare i protagonisti di quel dramma senza confronti: in lontananza, perduto tra un nembo gigantesco di polvere, il popolo discacciato che, impotente a resistere, abban-

donava forse per sempre la sua naturale dimora: ai miei piedi il cieco strumento della rovina, la corrente di lava che calma, tranquilla, fatale, procedeva lentamente nel suo cammino di distruzione.

La notizia dello sgombro compiuto venne nel corso del giorno annunziato alle popolazioni etnee coi due seguenti ultimi telegrammi datati da Nicolosi, che riassumono la posizione:

« Nicolosi 31 — ore 2 p. m.—PREFETTO—*Catania* — Paese sgombrato tranquillamente fra scene desolantissime. Lava monti Rossi prosegue velocità consueta, riattivandosi sempre. Tagliansi comunicazioni telegrafiche— DELEG. CIPPARONE ».

« Nicolosi 31—ore 2, 30 p. m.—PREFETTO — *Catania.*—Addoloratissimo annunzio che si tagliano comunicazioni telegrafiche per trasportare ufficio a Massa Annunziata — Lava monti Rossi scende con rapidità da potere notte veniente investire Nicolosi—Cordone funziona; nell'abitato rimane pochissima gente, che questa sera sarà fatta partire — Io rimango al cordone con comunicazione con Massa Annunziata e Pedara. In Nicolosi rimarrà un posto di osservazione, da ritirarsi coll'avvicinarsi lava—IL MAGGIORECAPRINO ».

Marterdì 1° Giugno. Se per le misure sanitarie si adoperassero lo zelo ed il rigore con cui funzionò il cor-

done militare di Nicolosi, mancherebbe agli oppositori delle quarantene la ragione migliore per dimostrarne l' inefficacia. Proclamato per ragione d' ordine pubblico lo sgombro, l' accesso al paese venne negato indistintamente a tutti: non venne concesso ad una rappresentanza del Club Alpino che si proponeva di continuare il servizio delle osservazioni locali, e fu perfino negato all' Ill.mo Sig. Sindaco di Catania che l' aveva domandato per gli ingegneri di questo Ufficio Tecnico, i quali, fin dai primi giorni e senza risparmio di fatiche, avevano fatto scrupolosamente un servizio, giudicato lodevole.

Fu perciò con molti stenti e con grave disagio che l' Ing. Fichera, recatosi da Belpasso, dove si era ritirato il giorno prima, allo estremo delle colate, potè rendersi conto dello stato generale della eruzione e del progresso delle lave durante le ultime 24 ore, e comunicarli al Sindaco col seguente telegramma:

« Belpasso, 1° Giugno—ore 4 p. m.—SINDACO—*Catania*—Cono eruttivo fuma molto, ma ha lasciato vedere pochi materiali incandescenti durante la notte; credesi siansi abbassate forze eruttive. — Braccio Nicolosi si è avanzato lentamente, dalle 7 a. m. di jeri alle 11 a. m. di oggi, ha percorso 120 metri circa. Esso è composto di una colata lunga 130 metri circa, larga metri 25 circa, ed alta 3 metri. Il fronte della lava alle 2 pom. di oggi era distante m. 428, misurati direttamente

dalla casa più vicina, e metri 470 dalla cisterna più immediata. Questa colata si avanza assai lentamente; ma con percorrenza variabile, la quale, esperimentata per tre ore di seguito alla distanza di metri venti, cioè dalle ore 11 a. m. alle 2. p. m., ha dato tre metri di espansione laterale verso levante, tre metri di avanzamento frontale. Questo è un avanzamento lentissimo, ma nulla garentisce, che resti lo stesso.—Questo braccio di Nicolosi ha invaso la proprietà di Antonino Amore, ma ancora non ha bruciato grosso pino. Trovasi distante metri 32 dalla casetta rurale di Salvatore Gemmellaro. É incanalato nella via Mulattiera più attigua al versante orientale monti Rossi.—Lava verso Altarelli meno attiva.—Braccio Belpasso, fermo al posto di ieri a circa 2 chilometri dall' abitato di Borrello in contrada *Mastru Nardo*, non dà alcun segno d' attività. Braccio diretto verso Monticelli, che minacciava passare a mezzogiorno del casamento S. Nicolò l' Arena, fermo da 18 ore.—Domani visiterò bocche.—Ing. Fichera ».

Ricevuta, intanto, dall' onorevole assessore dei Lavori Pubblici, Signor Barone Landolina, la comunicazione che l'Ill° Signor Sindaco aveva domandato a questo Ufficio Tecnico una breve istoria dell' eruzione, e che l' incombensa di scriverla era stata affidata a me, mi determinai di anticipare di una giornata la mia partenza onde

poter visitare, con più calma, i crateri che oramai davano accenno di prossimo assopimento.

Epperò, non potendo pernottare in Nicolosi, la stessa sera del 1. giugno mossi per Pedara.

Mercoledì 2 Giugno. Alle 3 del mattino l' assistente tecnico signor Tempio, la guida Pasquale Zammataro, il mulattiere ed io eravamo già in cammino. La recente eruzione avendo tagliato ogni via di comunicazione diretta tra Nicolosi, *Monte Grosso* e *Monte dell'Albano*, ci è forza prendere la cosiddetta « via della neve », strada alpestre e pittoresca quanto altra mai, perchè tagliata tra vigneti e castagneti rigogliosissimi. Il sole indorava la vetta della *Montagnola* del gran cratere quando, usciti dal bosco, incominciammo l'erta che conduce al « ciapparizzo dei Cervi », altipiano immenso di lave dalla superficie asprissima ed ora trasformato, dalla pioggia di arena, in un vasto campo di morbida sabbia. Alle sei precise arriviamo alla « casa dei cervi » e smontiamo da cavallo per prendere breve riposo ed incominciare le nostre osservazioni.

La casa dei cervi è una delle più elevate dell' Etna, essendo posta all' altitudine di 1390 metri, tra le cosidette « sciare e le timpe dei cervi ». Tutto intorno è completa solitudine, poichè, ad eccezione di alcuni dagalotti coltivati a castagneti, non c' è altra vegetazione vicina. La flora locale si riduce a miseri licheni e la fau-

na a qualche volpe, e a poche specie di insetti e di rettili, tra cui la vipera. Da molti giorni la solitudine di quel deserto non era stata turbata da alcun essere umano e infatti sulla sabbia non si vedevano altre peste che quelle delle volpi: ma l'energia esplosiva dei crateri non aveva risparmiato nemmeno quella casa che, sebbene posta a 700 metri di distanza dalle bocche, era stata maltrattata dai projettili che ne avevano in più punti sfondato la copertura.

Legati i muli, c'incamminiamo verso il nuovo cono che in 14 giorni era diventato un monte alto assai. Il cammino si va facendo difficile col crescere del declivio del terreno e dello strato delle sabbie, il quale a 100 metri dal monte raggiunge già lo spessore di tre metri e copre del tutto i tronchi di un giovane castagneto. Finalmente, arrivati ai piedi del cono e visto che il materiale che ne costituisce la superficie non è infuocato come ci eravamo immaginati, mi determino di tentarne l'ascensione, quantunque con poca speranza di riuscirvi.

Ed in realtà l'ascensione è parecchio difficile, non tanto per l'altezza del cono o per la ripidità dei fianchi, quanto per la mobilità delle scorie e delle sabbie, che non resistono al peso del nostro corpo e si affondano o precipitano in basso. Molli di sudore, trafelati, ansanti ci ajutiamo coi nostri bastoni per salire più in

alto, ma la fatica è ardua ed è con estrema lentezza che andiamo avanti. Inutilmente i miei compagni mi fanno osservare che il monte ci freme di sotto, fuma da ogni parte e brucia, e che il salire un cratere ancora in eruzione è un tentare troppo la fortuna. Riconosco anch' io l' imprudenza della nostra impresa: ma sono troppo dominato dalla curiosità perchè possa arrendermi ai loro consigli.

Ormai non ci rimane a fare che l' ultimo terzo di via: però la più difficile, perchè il terreno scoscende dippiù, ogni scorie è infuocata, ed i vapori che scappano dai crepacci sono irrespirabili. Anch'io sono titubante.... al fremito del monte si è aggiunto orribile fragore.... e se l' energia vulcanica, mezzo assopita, si ridestasse violenta? — E, d' altra parte, con quale animo retrocedere quando si è così vicini alla meta? —

Trovarsi sopra il vulcano in eruzione..... poterne vedere le bocche spalancate in basso..... assistere forse a fenomeni nuovi e così da vicino.... non è in verità occasione di tutti i giorni. — Di fronte alla fortuna di poter godere uno spettacolo così singolare, anzi unico nel suo genere, non si ha che un dovere solo: andare avanti!--Avanti dunque, mio caro Tempio, avanti Zammataro e che il dio degli imprudenti ci assista.

Onde di mare in tempesta, soffii ardenti di gigantesca fucina, masse di vapori sprigionantesi da una caldaia

bollente, per quanto la fantasia possa esagerare la intensità del vostro muggito, il fracasso che accompagna le manifestazioni della vostra energia, voi non potete dare che una pallida immagine di ciò ch'io vidi, di ciò che intesi quando, raggiunta la sommità del cono, dominai collo sguardo la spalancata voragine del cratere.

Quasi carponi sull' orlo, per non perdere l'equilibrio e precipitare nell' abisso, mezzo soffocati dalle emanazioni di acido solforoso, storditi dal fragore assordante, anche i miei compagni hanno dimenticato il pericolo che temevano: dominati dal fascino di quella scena infernale non abbiamo tutti che un desiderio solo: vedere, scoprire ciò che avviene sotto l' impenetrabile mistero dei bianchi vapori che ci nascondono il precipizio. A poco a poco la massa di fumo va dilatandosi, per un momento cessa anche lo sprigionarsi di vortici nuovi ed allora vediamo in tutta la sua orrida maestà il fondo del cratere.

Sotto quale aspetto singolare e fantastico si presentasse a noi, posti in alto, tutto quell' insieme di massi ciclopici accatastati in modo strano e gli uni agli altri sottoposti fino a raggiungere l' abisso, io non tenterò di descrivere: dovrei per far ciò possedere l' arte del Marini, dell' Achillini, del Poe e del Verne, di questi scrittori dell' esagerato e dell' inverosimile.

Le bocche eruttive sono due, poste nel fondo quasi

piatto del cratere, l'una accanto all'altra, alla distanza di pochi metri e riunite da un immane crepaccio a forma di S sul quale pare sia stato gettato ad arte un ponticello. Tutto intorno sono aspre scorie, massi dalla tinta giallastra, o rosso calda, o bruna, lapilli ed arene: nel mezzo stanno i due abissi spalancati, dai quali viene fuori un soffio di aria ardente, così gigantesco, così impetuoso, così assordante, che noi, posti sull' orlo del cono, 120 metri circa più in alto delle bocche, sentiamo sotto ai nostri piedi traballare il terreno ad ogni vibrazione di quel muggito spaventevole.

Soddisfatta la prima curiosità, tento fare alcune osservazioni. Mi riesce impossibile determinare l'orientamento magnetico della fenditura eruttiva perchè l' impeto del vento m'impedisce di tener fermo il goniometro che porta la bussola; ripeto più volte le osservazioni barometriche, ma le oscillazioni dell' aneroide sono tali che son costretto a sospendere ogni osservazione. — Riesco solo a determinare, con un goniometro da riflessione, gli angoli che fa la cima del monte coi vertici della Mongibella, dei Monti Rossi, di Monte Nero e dei campanili di Trecastagni e di Belpasso. In ultimo, mi distacco dai miei compagni per misurare coi passi la circonferenza dell'orlo del cratere.

Ho già riuscito a percorrere con una certa regolarità il primo quadrante e mi trovo arrivato al fianco nord-ovest del monte, quando tra i fumaioli vaganti, e gemi-

samente sotto il ponticello, vidi distintissima la fiamma dell' incendio. Le colonne di fuoco non erano nè molto alte, nè brillanti: se dovessi paragonarle ad altre fiamme le paragonerei al soffio infiammato che esce dalla fucina del fabbro ferrajo quando la combustione è incompleta; però l'impeto del soffio era così potente e formidabile ch' io davvero non saprei a quale energia conosciuta metterlo a paro.

Ma mentre, sotto la emozione di quella sorpresa, stavo a contemplare estatico le fiamme, d' un tratto, nuovo fracasso e più intenso viene ad aggiungersi al muggito, già spaventevole da per sè, e repentina, rapida, tumultuosa, si sprigiona una massa di fumo nero che trascina seco una quantità ingente di lapilli e di sabbia.

Maravigliato, perplesso, non mi muovo ancora, anzi mi sporgo dippiù per scrutare meglio l' abisso: quando un nuovo sbuffo di fumo scoppia fuori con maggiore violenza e con impeto tale che a me d' intorno piovono i lapilli e le pietre, una delle quali mi colpisce nel braccio. Non attendo altro, oramai di eruzione mi pare di averne visto abbastanza e volte le spalle raggiungo in pochi istanti la base del cono. L'assopita forza eruttiva riprendeva nuova lena e rimanere più oltre sul cratere sarebbe stata temerità inutile e perciò imperdonabile.

Raggiunto dai miei compagni, che dall'altro lato del monte erano discesi a precipizio anche loro, ne percor-

riamo tutto il lato occidentale e ci accostiamo alle bocche di eruzione delle lave, poste in fila a sud del monte. Ci è difficile precisare il loro numero, poichè alcune sono vere bocche isolate, altre coppie di bocche, altre fenditure: contiamo però ben distinti quattro coni alti una decina di metri che indicano l'origine di altrettanti torrenti di lava liquida, sgorgati nel periodo di maggiore attività.

In quel momento (ore 9 a. m.) un solo cratere si presentava in piena eruzione e la quantità delle lave che ne veniva fuori commista a vapori bianchi, era abbondantissima. Due altri coni emettevano fumo soltanto, il quarto non dava segno di vita.

Non potendo attraversare la corrente di lave, non volendo tornare indietro a rifare il giro faticosissimo del monte, tentiamo di attraversarlo sul davanti a mezza costa, e ne imprendiamo l'ascensione. L'erta è più dolce da questo lato che dall' opposto e relativamente più facile perchè l' umidità dei vapori, cementando i detriti, ha consolidato il suolo: ma il calore del terreno è scottante e l' aria è irrespirabile per la quantità di acido solforoso che viene fuori, insieme ad altri gas ed al vapor d' acqua, da quattro altre bocche o sfiatatoi posti in un avvallamento del monte, che corrisponde alla squarciatura prodotta dal parossismo dinamico, e lungo la cui linea si sono formati i quattro coni eruttivi.

Ridiscendo il monte da sud-est, entro nell' avvalla-

mento per esaminarne le bocche, di poi m' accosto al cratere che emette lava e, posto sull' orlo della corrente a pochi metri dalla bocca, ho agio di osservare attentamente il movimento della materia fluida che sgorga sotto il solito manto di scorie disaggregate. Poi, mentre mi dispongo a raggiungere i miei compagni, dai crepacci della massa semovente vedo inaspettatamente sprigionarsi due fiammelle, due fiammelle autentiche.

Ma erano proprio vere fiamme? I vulcanologhi non ammettono in generale la presenza di fiamme, propriamente dette, tra le lave fuse e nei crateri; il Silvestri dichiara di non averne mai osservato in nessuna delle eruzioni etnee; però per quanto io sia predisposto a ricredermi, non posso togliermi dalla mente la immagine di quella visione, tanto fu per me viva e tanto mi pare impossibile che abbia potuto confonderla coi riflessi della sottostante materia incandescente.

Dalla sommità di *Monte Pinitello*, dove verso mezzogiorno bivacchiamo in faccia allo scottante sole di giugno, fo le mie ultime osservazioni per avere la misura approssimativa dell' altezza del nuovo monte, e poi prendo lo schizzo del panorama che è inserito nel paragrafo 12.

Come traspare dall' abbondanza e dalla intensità di colore dei pennacchi di fumo, il cratere trovavasi in quel momento in un periodo di relativa attività eruttiva

che si mantenne invariato per tutto quel giorno e nel giorno appresso.

Noi abbandonavamo la sommità di *Monte Pinitello*, quando dalla casa dei Cervi vediamo partirsi diretta alle bocche di eruzione una comitiva di quattro persone a cavallo. Puntiamo reciprocamente i nostri cannocchiali e rimaniamo sorpresi dell'incontro; ho riconosciuto in essi il mio caro collega Fichera che coll' assistente Pistorio e colle guide vengono da Belpasso a visitare il teatro eruttivo, e colla gioja di chi incontri un connazionale in paese straniero anche noi ci mandiamo un entusiastico saluto la cui eco si ripercuote stranamente nella solitudine di quel deserto.

11. — Ultimi giorni dell' eruzione.

Giovedì 3 Giugno. Munito di un salvacondotto gentilmente rilasciatomi dall'egregio Maggiore Caprino, alle ore sette di mattina posso penetrare in Nicolosi. E dico « posso penetrare » perchè il cordone militare funziona con tale esagerato rigore che non riescono ad entrare in paese neppure alcuni alti funzionarî civili e militari che avevano sperato, in grazia del loro grado, ricevere un trattamento speciale.

Nicolosi, costruito in gran parte con lava nerastra, ha sempre avuto una tinta particolare di tristezza e di ma-

linconia: immagini quindi il lettore quale aspetto funereo dovesse presentare in quel giorno così abbandonato e così mal ridotto. Io non avevo provato una impressione tanto dolorosa, neppure quando per la prima volta visitai le rovine di Pompei.—Le case dirute ma ben decorate internamente, le colonne maestose del foro e di altri pubblici edificî monumentali, il paesaggio del Vesuvio, l' azzurro e ridente golfo di Napoli e le numerose comitive di visitatori che s' incontrano ad ogni passo, mitigano la desolazione e lo squallore della singolare necropoli. Il viaggiatore che è già abituato a contemplare le rovine di civiltà sparite, che ha veduto le reliquie dell'Eterna città ed i monumenti del mondo Romano ridotti in frantumi, dimentica facilmente a Pompei quale catastrofe si compisse ivi 18 secoli fa, e non prova altro interesse che di vedere le cose notevoli di quella città fossilizzata.

Ma in Nicolosi nessun ricordo di perduta grandezza, nessuna cosa che ecciti la curiosità e che desti l' interesse, nulla, proprio nulla, che distragga l' attenzione del visitatore. Le case non distrutte, eppure abbandonate del tutto, il cielo plumbleo e cupo sotto la fitta pioggia di arena, l' aria resa irrespirabile dall' afoso calore di giugno e, tutto intorno, uno squallore indescrivibile, l' assenza completa di ogni essere umano, la solitudine più assoluta, sono tutte circostanze che conducono il pensiero e lo inchiodano là, al dramma vici-

no, alla rovina che pare inevitabile, alle miserande sue conseguenze, a tutto il popolo che dai paesi circonvicini ha tempo di valutare l' immensità della catastrofe che dovrà annichilirlo.

Dalla sommità dei *Monti Rossi* osservo tutto il campo dell' eruzione. L'attività dei crateri pare si mantenga nelle stesse condizioni del giorno precedente: però, lo sgorgo delle lave alimentando contemporaneamente parecchi bracci, l' avanzamento delle testate risulta molto lento.—In quel momento si espandevano i bracci occidentali diretti a Borrello, l'orientale sulla dagala di Camercia e il braccio che minacciava Nicolosi: tutti gli altri parevano inattivi. Però la velocità dell' espansione era rassicurante, perchè lentissima dovunque.

Infatti il braccio più minaccioso per Nicolosi, cioè quello che lambiva i *Monti Rossi*, dal mezzogiorno del martedì fino alle 10 a. m. di venerdì, vale a dire, in quasi tre giorni, si era avanzato di soli 270 metri, percorrendo m. 150 nelle prime 24 ore, m. 100 nelle successive e metri 20 nel terzo giorno; e dal mattino trovavasi fermo a 330 metri dalla prima casa dello abitato, mentre si espandeva un' altra diramazione più larga e più poderosa, ma fortunatamente più distante dal paese.

Venerdì 4 Giugno. Sarebbe stato giudizio prematuro l'asserire che ogni pericolo d'investimento per Nicolosi

fosse cessato; però la diminuzione nello sgorgo delle lave, il conseguente espandersi lento delle colate e la relativa poca attività dei crateri erano indizii non dubbii che il termine dell' eruzione doveva essere vicino.

Pertanto, dato incarico al signor Tempio di recarsi in mia vece a Nicolosi per esaminare il progresso delle correnti, nelle prime ore del mattino mi diressi di nuovo verso i crateri insieme alla guida Zammataro.

Giunsi alla casa dei Cervi proprio allo spuntare del sole e, per profittare delle ore fresche del mattino, sceso da cavallo continuai ad andare avanti senza fermarmi.— Dopo aver fatto raccolta di alcuni esemplari di bombe e di scorie, passai a ponente del nuovo monte e mi accostai di nuovo al gruppo delle bocche di fuoco.

In generale l'intensità di tutti i fenomeni eruttivi era notevolmente diminuita nelle ultime 48 ore. Il cratere principale dava pochissimo fumo nero: ma dalle varie bocche poste sul dorso del monte e da varie fenditure continuava a venir fuori una grande quantità di fumo bianco. Delle bocche di fuoco, due emettevano vapori bianchi e una sola, la piú vicina al monte, continuava a dare lave fluenti; ma in minore quantità che nel giorno 2. Il torrente, infatti, erasi ridotto ad avere una larghezza di cinque ad otto metri.

Riparandomi col parasole dalla scottante irradiazione del calore, mi avvicinai ai crateri meno attivi, fino ad affacciarmi nell' interno delle bocche che nel fondo era-

no ancora incandescenti: ma mi riuscì impossibile poter fare altrettanto nel cratere più attivo, dove avrei voluto rivedere le fiamme, perchè la intensità del calore e l'emanazione di acido solforoso, me ne tenevano lontano di una diecina di metri. Seguendo la linea dei crateri mi diressi poi, verso *Monte Grosso* dove argomentavo veder tracce della squarciatura della montagna. Una enorme quantità di arena, però, aveva coperto la spaccatura e disperavo già di scoprirne le vestigia, quando, arrivato ai piedi di *Monte Grosso* dal lato di nord-est, rinvenni i margini della frattura che me la presentarono evidentissima.

Lo squarcio doveva essere stato molto ampio ed anteriore alla sera del 19, perchè, come mi avevano asserito quella stessa sera due montanari, il *Monte Grosso* sul quale allora eravamo, trovavasi addirittura spaccato. Non riuscii a vedere il fondo della frattura, essendo stato riempito dai lapilli e dalla rena: ma potei osservare i due orli che, per più di cento metri, cioè per tutto il fianco del monte, si mantenevano alla distanza di 10 a 15 metri.

Scopo principale della mia gita era quello di prendere da *Monte Grosso*, e precisamente dallo stesso punto da cui aveva preso il panorama dell'eruzione la sera del 19, la veduta del nuovo cono ad eruzione già terminata. — Il mio scopo fu perfettamente raggiunto, perchè

riuscî a trovare la stessa pianta di ginestra sulla quale mi era appoggiato quella sera, e di là potei riprendere lo schizzo del nuovo panorama.

Dichiaro, e gli schizzi lo dimostrano, che non ho mai studiato disegno di paese: ciò dovrebbe meritarmi l'indulgenza del lettore per la poco felice rappresentazione grafica dei due panorami; ma mancandone altri, io ho creduto che la pubblicazione, imperfetta quanto si voglia, dei due schizzi possa avere un certo valore, rappresentando essi l' *alfa* e *l' omega* di questa importantissima eruzione. Gli schizzi, è vero, avrebbero potuto essere affidati a mano esperta; ma per amore di verità ho preferito farli riprodurre in zincotipia con un processo fotografico, perchè abbiano almeno il merito della esattezza.

Il primo schizzo, che è una copia della tav. IV, è il panorama dell'eruzione quale mi si presentò alla ore 7 p. m. del 19, cioè 16 ore dopo l'esplosione. Era l'ora del crepuscolo avanzato epperò nel quadro si vede il contrasto tra la luce del giorno morente ed il bagliore dell' incendio dell' Etna, complesso di luce che permette di vedere nello stesso tempo, come sfondo del paesaggio, la montagna, e sul davanti l' eruzione dei crateri.

Il secondo schizzo, invece, è stato preso alle ore 7 a. m. del giorno 4 quando il nuovo monte era già formato del tutto, e dava le ultime manifestazioni di una attività morente.

Fig. 3.ª — I crateri visti da M. Grosso la sera del 19 Maggio.

Fig. 4.ª — I crateri visti da M. Grosso il mattino del 4 Giugno.

Disceso da *Monte Grosso*, invece di ritornare per la stessa strada, pensai di completare la ricognizione del campo delle nuove lave percorrendo il lato occidentale della corrente.

Per fare ciò fui costretto a seguire il sentiero che costeggia *Monte Concilio*, *Monte Rinazzi* e *Monte S. Leo* e trovandosi interrotta la via etnea, continuare il cammino lungo la via di *Monte Segreta* per passare poi a sud dei *Monti Rossi* e giungere a Pedara dalla rotabile di Nicolosi.

La gita nel complesso fu molto faticosa; però non me ne dolgo perchè così riuscî non solo ad avere un' idea esatta di tutta la regione occupata dal nuovo banco di lave, ma anche a rettificarne il contorno che i miei colleghi ed io avevamo curato di tracciare, giorno per giorno, sulla carta topografica Etnea.

Fui lieto, pertanto, di constatare che lo avanzamento delle testate erasi, nelle ultime 24 ore, ridotto affatto insignificante.—Tutti i bracci potevano dirsi fermi, compreso anche quello dei *Monti Rossi*; soltanto erasi avanzata, ma di soli quattro metri, una diramazione partitasi da questo braccio il giorno precedente, a 700 metri di distanza dalla prima casa dell' abitato.

Nel corso di questa giornata, una seconda comitiva di curiosi riusciva ad ascendere il nuovo monte. La comitiva era composta di quattro proprietarii di Pedara

ed era guidata dall' egregio Dottor Reitano: mi riuscì quindi facile avere il racconto particolareggiato della loro gita e di conseguenza confermarmi nel mio giudizio, che il periodo di vera attività eruttiva doveva considerarsi come finito.

Sabato 5 Giugno.—Alle ore 6 del mattino mi trovava già sul fronte delle lave ad ovest dei *Monti Rossi.* Compiendosi con questa giornata il mio turno di servizio, trattavasi di decidere se oramai non fosse il caso di porre fine a tutto il servizio delle osservazioni locali. Pertanto spintomi fino al Piano di Lisi incominciai a visitare gli estremi dei bracci occidentali e di poi le diramazioni comprese tra la corrente ad est degli Altarelli e la lingua più progredita del braccio dei *Monti Rossi.*

Il risultato di questa ispezione non avrebbe potuto essere più rassicurante. Alcuni rami erano fermi da parecchi giorni: il più minaccioso per Nicolosi da due giorni: e quello che avea conservato più a lungo la propria attività era affatto inerte da circa 30 ore. Qua e là vedevansi un po' dappertutto, venire fuori vapori bianchi: ma tali emanazioni, nè pel modo di presentarsi, nè per la loro scarsa quantità, avrebbero potuto essere confuse coi fumi caretteristici delle lave in moto.—Decisamente ogni pericolo d'investimento per Nicolosi pareva scongiurato e l' eruzione sembrava oramai entrata nel periodo di attività stromboliana.

Rientrato verso le 10 a Pedara la trovai festante. La allegrezza dei poveri profughi erasi comunicata a tutti gli abitanti ed argomento d' ogni conversazione era il prossimo ritorno a Nicolosi.—Sette giorni di lontananza dalle loro case, dalle occupazioni giornaliere e dal lavoro, erano sembrati a tutti gli emigrati una eternità di esilio e di agonia. È ben vero che, a spese dei Municipii di Catania, di Pedara, di Mascalucia, di Aci Reale e di altri paesi dell'Etna, venivano distribuiti giornalmente a ciascun profugo povero che ne facesse richiesta pane e qualche piccolo sussidio in danaro; ma chi conosce quanto costi alle persone abituate a vivere del proprio lavoro l'accettare soccorsi a titolo di carità, può comprendere come anche i beneficati sospirassero l' ora di ritornare al loro paese e come ogni pensiero, ogni loro speranza, fosse rivolta ad affrettare il desiderato momento della partenza.

Telegrafando all'Ill.mo sig. Sindaco le condizioni davvero migliorate dell' eruzione, mi permettevo consigliare di sospendere l' invio dell' ingegnere che avrebbe dovuto sostituirmi in quel servizio di osservazioni, ormai divenuto senza scopo; ed in attesa di una risposta che mi facultasse a lasciare Pedara, mi ritirai a casa per prepararmi alla partenza.

Ma vi ero giunto appena, quando ad un tratto, preceduto da un rombo prolungato ed indefinibile, un mo-

vimento di suolo fece tremare ogni cosa a me d' intorno e, prima ancora che questo finisse, un urto maggiore tornò a scuotere con un movimento ondulatorio tutta la casa e con tale violenza e così lungamente che anch' io mi precipitai fuori spaventato.—Eppure non ero nuovo ai terremoti: dalla notte del 18 fino allora, in casa ed in aperta campagna, di notte e di giorno, trovandomi lontano o essendo vicino ai crateri, avevo avvertito più di un centinajo di terremoti d' ogni sorta e d' ogni forza:—Però non avevo provato mai, come questa volta, un'impressione così strana, un malessere fisico come di mal di mare, un certo qual senso di preoccupazione, quasi di paura, per me nuovo affatto.

Altri terremoti parziali e meno intensi erano già stati avvertiti in varie località della regione etnea nei giorni precedenti: fra i molti meritano di essere ricordati quelli verificatisi a Zafferana nei giorni 29 e 30 di maggio: a Randazzo e a Giarre nel 31: a Paternò nel 1. giugno, a Biancavilla nel giorno 4. Ma nessuno di tutti questi era stato così violento come il terremoto del giorno 5.

La scossa, ondulatorio-sussultoria, fu intesa alle ore 12, 15 contemporaneamente in tutta la regione Etnea: in generale presentò da 1 a 6 gradi d' intensità: però nella parte orientale raggiunse gli 8 gradi d' intensità, sicchè nel territorio tra Zafferana, Fleri, Mangano e Giarre, crollarono moltissime case coloniche e molti

muri campestri: fortunatamente senza produrre conseguenze funeste.

Oramai l'eruzione poteva dirsi al suo termine; senza questo sarebbe mancato il terremoto finale, il fenomeno dinamico violento che, secondo il tipo direi quasi classico, serve di suggello a tutte le importanti eruzioni dell' Etna.

Fine dell' eruzione.— Se è facile cosa determinare il principio d' una eruzione, quando specialmente avviene in seguito a squarciatura d'un fianco del vulcano, riesce invece quasi impossibile determinarne con precisione la fine. E ciò è naturale: il principio è annunziato da una esplosione violenta e dall'altre manifestazioni del parossismo dinamico, mentre la fine è data dal graduale affievolimento dell' attività eruttiva, la quale diminuisce d' intensità a poco a poco, e non si spegne che dopo lunghissimo tempo, cioè dopo quel tal periodo che per analogia a quanto succede nello Stromboli si chiama periodo di attività stromboliana.

Nell' ultima eruzione il progresso sensibile delle lave pare si sia arrestato nella notte del 4 giugno: però lo sgorgo della materia fluente durò ancora per qualche altro giorno, ma in quantità relativamente piccola.

Questo fatto si poteva argomentare anche da lontano guardando con un buon cannocchiale i crateri e la mas-

sa dei fumi bianchi che ne veniva fuori; ma ciò ebbe anche la sanzione ufficiale nel seguente documento, che integralmente trascrivo:

Verbale *della Commissione nominata dal Sig. Prefetto della Provincia di Catania con Decreto del 5 giugno corrente per riferire sulla soppressione del cordone militare di Nicolosi.*

L' anno milleottocentottantasei il giorno sette di giugno in Catania, e precisamente in casa del Professor Silvestri, si è riunita la sopradetta Commissione composta dei Signori:

1. Silvestri Orazio professore di Fisica terrestre e geologia nella R. Università di Catania.

2. Gerosa Antonio Ingegnere Capo del Genio Civile.

3. Conti Cesare Ingegnere Capo del Distretto minerario di Sicilia.

4. Fichera Filadelfo, Vice Direttore dell'Ufficio tecnico Comunale di Catania.

La Commissione ha cominciato i suoi studî riferendo al Prof. Silvestri, il quale era assente per motivi di salute, i risultati delle osservazioni fatte ieri sul luogo. Dalle dette osservazioni risulta.

1. Che l' attività del nuovo cratere è quasi cessata; salvo le ordinarie emanazioni di vapori provenienti dal raffreddamento del materiale accumulato e dai fumaiuoli proprî della lava.

2. Che delle bocche di sgorgo della lava, una solamente, la più bassa, presentava un residuo di attività, e determinava un rivo di lava della larghezza di non più di 3 metri coperto di scorie galleggianti, che avanzavano con una velocità di 15 metri all' ora; laddove nei primi giorni dell'eruzione, un largo fiume di lava scorreva con la velocità di circa 50 metri al 1'.

3. Che il piccolo sgorgo di lava, di cui sopra è parola, trasmet-

teva il suo accumulo fin presso l'adiacente regione Guardiola, dove si vedevano i fumi caratteristici della lava fluente.

4. Che le colate di lava in tutto il perimetro erano ferme, compresa quella che minacciava Nicolosi; ma la temperatura in alcuni punti di esse era tale, da dover ritenere che la massa nell'interno non fosse ancora consolidata.

Su queste constatazioni e su altre notizie esposte dal Prof. Silvestri, la Commissione ha aperto la discussione ed ha considerato.

I. È vero che nella storia delle eruzioni etnee non mancano esempi di quelle che dopo essere rimaste sopite per intervalli di pochi giorni ed anche di qualche settimana, hanno ripreso inaspettatamente vigore, ricominciando la deiezione della lava; ma questi esempi non sono frequenti, e si trovano in eruzioni comparse dopo lunghi periodi di 15, 20 o più anni di riposo del vulcano: e questo non è il caso della recente eruzione, che è succeduta alla penultima solamente dopo 3 anni.

Tale fatto ha dovuto certamente avere una grande influenza nel farla cessare presto, malgrado la sua bassa posizione favorevole ad una lunga durata.

II. Che se poi si volesse, per ipotesi, ammettere la possibilità di qualche recrudescenza, come seconda fase della eruzione ora quasi spenta; la lava nuova dovrebbe trovare il suo facile e naturale adito allo esterno dalle bocche testè aperte o da altre crepature del suolo esistenti in loro vicinanza nello stesso apparecchio eruttivo. Ammesso ciò, qualora la lava nuova per le cambiate condizioni topografiche dei luoghi, non prendesse, come è probabile, a percorrere nuovi cammini, ma si mantenesse nella direzione della primitiva; dovrebbe scorrere sulla grande colata di lava appartenente al primo periodo eruttivo. In conseguenza, prima che la nuova lava potesse tornare a minacciare Nicolosi, avrebbe troppa strada da fare per poterne temere una pericolosa invasione. Oltre a ciò è dif-

ficile ammettere che possa uscire un gran volume di lava, a similitudine del precedente, quando si pensi che in un secondo periodo della medesima eruzione non possono presumibilmente esservi più disponibili nè la forza, nè la materia, come nel primo periodo di un parossismo eruttivo.

III. Non ostante le considerazioni precedenti, la Commissione dà importanza al fatto che esce tuttora qualche piccola quantità di lava dalla bocca superiormente contemplata, la quale conserva ancora un residuo di azione; e che la lava affluisce verso la regione Guardiola ove un ulteriore accumulo potrebbe dar luogo alla eventualità di qualche piccolo movimento che si potrebbe anche propagare sul braccio più prossimo a Nicolosi, dove è stato constatato che la lava non è ancora pienamente consolidata.

Ciò premesso, la Commissione è di parere unanime che si sopprima il cordone militare, a suo tempo saggiamente disposto e finora mantenuto, attorno Nicolosi; tuttavia, dando importanza alla considerazione N. III crede opportuno che ciò si faccia aspettando altri due giorni (cioè aspettando fino a tutto il giorno 9 corrente) semprechè in questo periodo non si sperimenti alcun apprezzabile movimento nella fronte di lava prossima a Nicolosi—La Commissione: Prof. Orazio Silvestri — Ing. Antonino Gerosa — Ing. Cesare Conti—Ing. Filadelfo Fichera.

Ritorno a Nicolosi. — Non essendosi manifestata nei due giorni successivi alcuna recrudescenza d' attività eruttiva, anzi essendosi questa assopita quasi del tutto, fu ordinata la soppressione del cordone militare e permesso il rimpatrio ai profughi.

In grazia delle disposizioni date dalle Autorità, il ritorno effettivo si verificò alla spicciolata e col mas-

simo ordine nei giorni 10, 11 e 12. Però fu il 13, domenica di Pentecoste e giorno sacro al padrono del paese, S. Antonio di Padova, ch' ebbe luogo il ritorno, dirò così, ufficiale.

Questo ritorno, com' era da aspettarsi, ebbe il carattere di una festa religiosa e, come nella partenza, consistette essenzialmente nel trasporto delle statue dei Santi.

La processione mosse da Pedara alle ore 4 della sera. Precedeva Monsignor l' Arcivescovo col Sindaco di Nicolosi, poi il clero di tutti i paesi circonvicini, poi i sacri simulacri, infine un' enorme folla di popolo. Giunta alla piazza di Nicolosi, tra il suono a festa delle campane e lo sparo dei mortaretti, la processione si arrestò dinanzi alla chiesa madre, dove in seguito a commoventi parole dell' Arcivescovo, venne cantato un *Te Deum*.... di ringraziamento per lo scampato pericolo.

Così, dopo 13 giorni di esilio, rientrava in paese la cittadinanza di Nicolosi, che, se è esatta la statistica redatta sulle notizie dei varii Sindaci, sarebbe stata ricoverata nei paesi circonvicini nelle seguenti proporzioni: 700 in Pedara, 250 in Trecastagni, 500 in Belpasso, 190 in Viagrande, 130 in S. Maria di Licodia, 30 in S. Pietro Clarenza, 110 in S. Giovanni la Punta, 30 in Mascalucia e 1000 altri sparsi in Catania, in altri Comuni dell' Etna e nelle campagne.

Battesimo del monte. L' eruzione si trovava ancora nel suo più violento parossismo, e già la stampa cittadina era riuscita a creare una nuova questione locale: « la questione del battesimo del monte ». E in verità il giornalismo non aveva tutti i torti. Dal momento che l' Italia non ha più un Cristofaro Colombo, nè un Americo Vespucci, nemmeno un Marco Polo qualsiasi, è meglio esser modesti, contentandosi anche di poco: si mettono terre lontane e sconosciute dove piantar bandiera, contentandosi di discutere sul nome da imporre [illegible]

[illegible]

i mezzi di viaggiare difficilissimi. Il Club Alpino dunque scegliendo questo nome pagava opportunemente un debito di gratitudine.

Oltre alla deliberazione del 13 giugno il battesimo di *Monte Gemmellaro* ebbe anche la sua festa ed il suo ricordo storico. Il 22 giugno due comitive di socii del Club Alpino, dopo aver visitato il campo dell'eruzione, si incontravano sulla vetta del nuovo cratere, dove con gran solennità e con maggiore allegria, il presidente della Sezione, signor Barone Enrico Grimaldi di Serravalle, battezzava il neonato rompendo la tradizionale bottiglia di vino spumante. A ricordo di questo fatto, unico negli annali della storia Etnea, era stata trasportata fin là e fu posta sulla cima sud del monte una grossa lapide marmorea sulla quale sta scritto: « *Sezione Catanese del C. A. I.—Monte Gemmellaro 1886* ». Ciò perchè i posteri non abbiano a prendere abbagli. Pei contemporanei pensava l' Avv. Ursino riproducendo in fotografia il simpatico gruppo dei socii intervenuti.

Ed ecco come l' eruzione del 1886, scoppiata in modo rozzo e selvaggio finiva quasi addomesticata ed incivilita. Visitata dai curiosi, scorazzata dai *reporters*, descritta per telegrafo, riprodotta in fotografia, fu perfino sospettata di simulazione quando si disse finita. Perchè si credesse alla sua morte l'autorità ebbe mestieri di un certificato firmato da quattro tecnici. Era dunque giusto

che dopo il documento necroscopico, ci fosse il marmo della lapide: così l'ultima eruzione, non risparmiata dalle delizie della pubblicità, dovette subire le conseguenze della « monumentomania ». Decisamente anche l' Etna va modernizzandosi.

12. — Epilogo dell' eruzione.

Nessuna delle eruzioni recenti presentò, mai, condizioni tanto favorevoli per essere osservata e studiata da vicino, come questa del 1886. L' altitudine relativamente bassa delle bocche, la loro posizione in terreni di comodo accesso, la prossimità a Catania e ad altri centri abitati, i mezzi di trasporto facili ed a buon mercato: che più, nella casa dei Cervi perfino una specie di osservatorio, proprio sul teatro dell' eruzione, erano tutte circostanze che avrebbero dovuto attrarre ed animare gli studiosi a fare un servizio di osservazioni non interrotte che avrebbe potuto riuscire di non poco interesse per la scienza.

Invece, nessuno, letteralmente nessuno, fu là ad osservare i crateri con continuità, a notarne le varie manifestazioni e a determinarne le fasi, per mettere poi in relazione i fenomeni locali col vario modo di espandersi delle correnti di lava, sia nel loro percorso che nei fronti di avanzamento: cosicchè, ad eruzione finita, non si hanno altri elementi che quelli pubblicati dal nostro Ufficio Tecnico nel bollettino municipale, i telegrammi al Prefetto de-

gli Ingegneri del Genio Civile e del Corpo delle Miniere, il bollettino del Club Alpino ed il diario, redatto con molta cura ma non pubblicato, del Dottor Stefano Reitano: cioè a dire un insieme di notizie riunite senza intendimento scientifico, senza unità di concetto, e che riguardano la sola espansione dei fronti delle colate, non l'insieme ordinato dei fenomeni di tutto lo avvenimento.

Da cronista coscenzioso io ho attinto notizie un po' dappertutto, ma specialmente mi sono servito delle osservazioni fatte dai miei compagni di ufficio e di quelle fatte personalmente da me nei 14 giorni in cui mi recai a visitare il teatro dell' eruzione.

Però, preoccupato solo dal desiderio di dire cose vere e particolareggiate, ho spinto lo zelo fino a comporre un tutto molto prolisso e nojoso parecchio, come era inevitabile dovesse riuscire il racconto ripetuto venti volte di un fatto che su per giù è avvenuto ogni giorno nelle quasi identiche circostanze.

Ora, dopo 163 pagine di una minuziosa narrazione, mi pare di avere assunto l'obbligo di aggiungerne altre venti a comodo di chi voglia conoscere i risultati dell'eruzione senza leggerne la cronaca: epperò ho pensato di scrivere i tre seguenti capitoli nei quali ho notato le notizie più importanti dell'eruzione, un cenno sui prodotti e sui danni di essa e qualche parola sulla carità pubblica a prò dei danneggiati poveri.

Terremoti. Gli studi recenti hanno messo in evidenza il fatto che la crosta solida terrestre è permanentemente in continuo tremito per effetto di piccoli urti dovuti a cause endogene fin' ora sconosciute.

Tali movimenti, però, apprezzabilissimi col sussidio di delicati strumenti di osservazione, sfuggono affatto per la loro piccolezza ai sensi dell' uomo, il quale non suole avvertire che quei movimenti più forti, quelle scosse, cui quasi tutti i popoli civili hanno posto il nome di terremoti.

I terremoti che potrebbero definirsi « scosse della massa terrestre solida superficiale che ci appajono causate da forze naturali sconosciute provenienti dall' interno della terra » sono dovuti all'azione di più forze, che sono di natura analoga, ma di origine disparata. Tuttavia sono riuniti in due soli gruppi, l'uno dei terremoti vulcanici, l' altro dei terremoti non vulcanici.

I terremoti vulcanici, che sono quelli che c'interessano, dipendono dallo stato del vulcano e sono in relazione intima coll' attività di esso. Per lo più il loro numero e la loro intensità è in rapporto col grado di attività vulcanica ed hanno questo di speciale, che interessano una estensione di terreno relativamente limitata, vicina ad un centro di vulcanicità visibile o latente, e si manifestano con una violenza che va diminuendo sempre, mano a mano che ci si allontana dalla località maggiormente scossa.

Non esiste eruzione che non sia accompagnata da terremoti. La massa di vapori, portata a tensioni enormi nel focolare vulcanico, facendo pressione sulla massa ignea delle lave tenta aprirsi un varco per uscirne. Ciò non avviene d'un tratto, ma in seguito a ripetuti urti, che costituiscono i terremoti precursori dello scoppio. Indi l'eruzione si manifesta o dal sommo cratere o da un fianco del monte, in seguito alla frattura della scorza solida, e questa squarciatura dà luogo a terremoti più violenti. Una serie numerosa di terremoti accompagna poi le varie fasi dell'eruzione: fino a che non si abbiano i terremoti finali, quelli cioè causati dagli urti della materia ignea, che tenta ma ha già perduta la forza di aprirsi l'uscita attraverso le lave che vanno solidificandosi.

L'eruzione del 1886 ha avuto tutti questi terremoti, ma non sarebbe possibile poterne precisare il numero. Quando il terreno pareva immobile a pochi chilometri di distanza dai crateri, il terreno d'intorno a questi era in continua convulsione: la sera del 19 e la mattina del 22 sulla cima di *Monte Pinitello* e sulle « sciare dei Cervi » tutto il suolo, come abbiamo veduto, traballava violentemente, mentre presso Nicolosi tutto, apparentemente, era fermo. La mattina del 2 giugno non si avvertivano tremiti neppure al piede del nuovo monte: eppure, alla cima, tutto l'orlo fremeva ad ogni emissione di aria infuocata.

Di terremoti quindi non cennerò che i più forti, quelli sensibili a molti chilometri dai crateri.

Il primo terremoto si verificò alle 10, 45 del 18, cioè contemporaneo allo scoppio dell' eruzione centrale, ma fu debole e di piccola estensione. Da quel momento fino alla mezzanotte si ebbero qua e là moltissime altre scosse di cui nessuna sorpassò il grado 3 della scala d'intensità. Invece, piuttosto forte fu il terremoto delle 12, 30' a. m. del 19 in coincidenza col momento della frattura del fianco della montagna e fu generale per tutta la regione etnea. D' allora fino al termine dell'eruzione le scosse di terremoto si ripeterono moltissime volte in un giorno, tanto che nei soli tre primi giorni l' osservatorio Geodinamico di Catania notò 90 scosse alternate con « tremito microsismico ».

I terremoti successivi si seguirono di poi a maggiori intervalli di tempo e con minore intensità, nel periodo in cui lo sgorgo delle lave fu più copioso, cioè fino al 28 di maggio. Ma quando l'eruzione cominciò ad indebolirsi, ripresero invece nuovo vigore i movimenti sismici; i terremoti del 29, 30 e 31 maggio e del 1. e 4 di giugno furono piuttosto forti: ma il terremoto più violento fu quello delle ore 12, 15 del 5 giugno, che non oltrepassò il grado 6 d'intensità nella regione alta meridionale ed orientale dell'Etna, e raggiunse il grado 8 in alcune contrade, nelle quali come a Fleri, a Bongiardo, a S. Venerina, ed a Zaffarana Etnea crollarono

varie casupole e un grandissimo numero di muri campestri, e fu molto compromessa la stabilità di parecchi fabbricati.

Emanazioni gassose. La quantità dei prodotti gassosi emessa durante il parossismo di un'eruzione e nel successivo periodo di attività eruttiva è addirittura enorme. Secondo il SAINT-CLAIRE DEVILLE, essa sarebbe costituita nella quasi totalità di vapore acquoso: di quel vapore la cui potentissima tensione sarebbe causa efficiente di ogni eruzione.

Questi vapori si trovano commisti, come abbiam veduto, nella massa liquida delle lave; sgorgano quindi con esse. Vengono fuori, altresì, per molto tempo ed in grande abbondanza, dai vari crateri e dai crepacci dopochè l'eruzione pare assopita. Ma è principalmente nel periodo di vera attività eruttiva che si sviluppano in quantità colossale, ora dando luogo a vere esplosioni che lanciano a prodigiose altezze lave e scorie vulcaniche, ora sprigionandosi con continuità sotto forma di fumo e spandendo per gran tratto di paese lapilli ed arene.

Il FOUQUÉ, studiando i fenomeni dell'eruzione dell'Etna del 1865, sarebbe riuscito e valutare la massa liquida corrispondente alla quantità media di vapori emessa a ciascuna detonazione: l'avrebbe trovata di 60 metri cubi. Nell'ultima eruzione non fu fatta in proposito alcu-

na esperienza: non potrei quindi riportare alcun dato di fatto. È certo però che la quantità delle masse gassose ha dovuto essere gigantesca, a giudicare della enorme quantità di lave fuse e principalmente di detriti.

Eruzione di materiale disaggregato. Come abbiamo veduto nel 5° paragrafo, i prodotti solidi disaggregati di una eruzione altro non sono che frammenti di lava staccati nell' interno del focolare dall' impeto dei vapori d' acqua e slanciati fuori a grande altezza, sotto varie forme ed in diverso stato di divisione meccanica.

L' eruzione di questo materiale suole precedere, accompagnare e seguire la eruzione delle lave liquide ed avere perciò una durata complessiva maggiore di quella dello sgorgo delle lave. Conseguenza, entrambe, della enorme tensione dei vapori rinchiusi nel focolare vulcanico, differiscono in questo, che il materiale liquido per uscire richiede un maggiore sforzo, mentre i lapilli, le arene e le ceneri, che nel loro complesso costituiscono forse il più abbondante contributo, possono più facilmente essere innalzate e diffuse collo sprigionarsi dei vapori, e perciò anche quando si ritiene che un'eruzione sia terminata.

Questa volta l' eruzione di materiale solido precesse l' uscita delle lave di circa 16 ore: ebbe principio alle 11. a. m. del giorno 18, coll' eruzione centrale e continuò e si protrasse oltre al 15 di giugno. Per i primi

cinque giorni, spirando venti di levante, le arene furono diffuse in grande abbondanza su tutta la regione occidentale di Sicilia fino a Pantelleria: nei giorni successivi, invece, prevalendo i venti del 3° e 4° quadrante, furono sparse sulla parte orientale e meridionale dell' isola, fino in Calabria ed a Malta.

La regione sulla quale si estesero le piogge di arena è, come si vede, grandissima, certamente assai maggiore di tutta la estensione della Sicilia, che pure è di 29241 chilometri quadrati; ammettendo tuttavia che sia stato di soli 40000 km. q. e che lo strato « medio » della pioggia non abbia sorpassato il mezzo millimetro, la quantità totale dell' arena avrebbe raggiunto i 20 milioni di m. c. E poichè la durata di tutta l' eruzione di questo materiale pulvirulento fu di 27 giorni, ne risulta che l' emissione unitaria « media » fu di circa 9 m. c. al minuto secondo.

Però, l' eruzione non diede, di materiale disaggregato, arena soltanto: vicino ai crateri caddero, ed in abbondanza, lapilli, scorie, frammenti di lava e bombe che coprirono le adiacenze delle bocche per un raggio di circa un chilometro e per lo spessore « medio » di oltre un metro, e formarono attorno ad esse il nuovo cono avventizio.

Questo materiale, a differenza dell' arena, fu lanciato fuori nel solo periodo di grande attività, anzi nel pa-

rossismo eruttivo, vale a dire nei nove giorni compresi dal 19 al 27 maggio. E poichè il volume totale del materiale che coprì le adiacenze e formò la massa di *Monte Gemmellaro* è, come vedremo, di circa 17 milioni di m. c. si rileva che l'emissione unitaria media non sarrebbe stata minore di 21 metri cubi al minuto secondo.

Eruzione di lave fluide. L'eruzione del 1883 dopo tre giorni di parossismo dinamico, impiegato alla formazione di un immane impianto eruttivo, si chiuse inaspettatamente senza nemmeno aver dato nascimento ad una vera corrente di lava. L' eruzione di questo maggio, invece, quasichè abbia usufruito della squarciatura aperta tre anni prima, manifestossi senza fenomeni geodinamici proporzionati alla sua importanza, ma cominciò a vomitare un copioso torrente di lave fuse fino dalle prime ore, ed in 20 giorni di durata diede tale tributo di materiale che ne rimasero seppelliti oltre a 450 ettare di terreno.

La già lamentata mancanza di continuate osservazioni locali non mi consente di dare sul progredire delle lave quelle notizie particolareggiate e precise che meriterebbe l' argomento. Però, per quanto ho potuto, ho procurato di supplirvi istituendo alcuni calcoli in base agli scarsi dati di fatto di cui mi riuscì venire in possesso, e da tali calcoli sono arrivato a risultati che credo debbano riuscire di un certo interesse pel lettore, non

ostante abbiano l' apparenza d' ipotetiche asserzioni.

Mi riuscirebbe assai lungo spiegare o, come dicono i matematici, discutere i dati non tutti ricavati da osservazioni dirette, e i processi coi quali sono giunto ad avere i singoli risultati: mi limito perciò a dire che il loro complesso è una conseguenza dei calcoli istituiti sulla quantità di lave che, secondo la cronaca giornaliera, sarebbe venuta fuori nei singoli periodi di attività. Le superficie dei terreni occupati nel 1°, nel 3°, nel 4°, nel 5°, nel 7° giorno ed alla fine dell' eruzione sono state misurate sulle piante delle colate di lave, giornalmente disegnate dai miei compagni e da me sulla carta topografica dell' Etna, e lo spessore delle correnti è stato determinato in base alle note prese sul posto giorno per giorno e poi discusse e concordate. Pertanto, gli spessori medii delle varie correnti nei diversi giorni sono generalmente risultati inferiori a 10 metri: quello medio totale di 12 metri.

La durata complessiva dello sgorgo delle lave si può considerare sia stata di 21 giorni, cioè, dal 19 maggio all' 8 di giugno: per i primi nove giorni lo sgorgo fu abbondantissimo, per i 12 rimanenti quasi insignificante; basti dire che in questo secodo periodo, quantunque più lungo, la quantità di lave venute fuori non raggiunse la decima parte di quella del primo periodo.

Nel giorno 19, prevalendo i fenomeni esplosivi, lo

sgorgo della materia fluida fu piuttosto debole : crebbe nei due giorni seguenti: crebbe dippiù nei successivi tre giorni e raggiunse il *maximum* nei tre giorni ultimi del periodo di grande attività. Dal 10° giorno in poi andò con varie alternative diminuendo sempre più, fino a che non si estinse del tutto nel giorno 8.

Le conseguenze di questa varia attività ed intensità di erogazione , si vedono nel seguente specchietto che ho redatto in base ai sopracennati calcoli.

DATE DELLE GIORNATE	Giorni dei periodi	QUANTITÀ DI LAVE SGORGATE		
		nel periodo	per giorno	per 1"
	n.	metri cubi	metri cubi	m. cubi
19 maggio . . .	1	2 000 000	2 000 000	23, 148
20 e 21	2	7 000 000	3 500 000	40, 509
22, 23, 24 . . .	3	18 000 000	6 000 000	69, 444
25, 26, 27 . . .	4	21 000 000	7 000 000	79, 018
dal 19 al 27. . .	9	48 000 000	5 333 333	61, 728
dal 28 all'8 giugno	12	6 000 000	0 500 000	5, 785

Chi non è abituato alla lettura di libri popolari di scienza e di statistica vedendo questo specchietto sorriderà, ne son certo, coll'aria dello scettico più convinto.

Costui, che non arriverebbe mai a comprendere i dati che si riferiscono alla enorme divisibilità del tempo e della materia, al calcolo del movimento planetario, a certe prodigiose velocità di trasmissione, ed in generale a tutte quelle quantità che non si possono misurare direttamente coll' orologio, col metro e colla bilancia, non potrà mai prendere sul serio l' asserzione che nei primi nove giorni lo sgorgo delle lave diede in media circa 62 metri cubi di lave fluide al secondo. Eppure, se ci sarebbe da dubitare sulla determinazione dello sgorgo delle lave nei varii periodi, il calcolo che mi ha dato l' erogazione unitaria media nel periodo di grande attività è meritevole invece di piena fede, essendo poggiato sopra dati di fatto di facile accertamento.

Ora, una portata media di 62 metri cubi di lave liquide al minuto secondo costituisce già un vero fiume di fuoco. Ove avesse la stessa fluidità dell' acqua e si muovesse colla velocità media di molti grandi fiumi, cioè di un metro al minuto secondo, per contenere tale portata ci vorrebbe un canale largo quasi 20 metri, Tale fiume, immesso nella nostra via Stesicoro-Etnea e correndo sempre colla velocità media di 80 cent. al 1", arriverebbe all' altezza del primo piano delle case; e dovrebbe continuare a fluire così per nove giorni: potrebbe riempire tre volte di seguito il lago di Lentini fino al pelo d' acqua medio, e quattro volte il nuovo porto di Catania che ha profondità maggiori di 20 metri.

Eppure tutto questo mare di fuoco liquido sparso ugualmente sulla superficie dell' Etna non ne innalzerebbe il livello che di soli 3 centimetri e mezzo! Cosicchè, tenuto conto anche del materiale lavico disaggregato, per fare l'attuale massa vulcanica dell'Etna non ci vorrebbero meno di 8950 eruzioni, in prodotto, uguali a questa.

Quanto alla velocità delle correnti dell' ultima eruzione, le osservazioni fatte direttamente sono molto scarse. Una sola fu fatta vicino ai crateri a 250 metri e diede metri 300 nel filone e metri 180 alle sponde (ved. pag. 127): le altre riguardano l' avanzamento delle sole testate dei banchi di lave e furono diversissime. Nel 1. giorno la velocità media fu di 83 metri all'ora; nei giorni successivi le velocità massime misurate presso *Monte Nocilla*, in contrada S. Leo, presso *Monte Fusara* e lungo i *Monti Rossi*, furono di 50 metri; mentre la velocità media giornaliera nei primi sei giorni fu di un chilometro ogni 24 ore.

13.— CRATERI E PRODOTTI VULCANICI DEL 1886.

Apparecchio eruttivo. La massa subaerea dell'Etna è costituita, come abbiam veduto, di strati alternati di lave compatte e di lave disaggregate commiste ad arene. Segue da ciò che la rottura dei fianchi del Monte

sotto l' azione di ripetuti urti endogeni dà luogo a parziali dislocamenti degli strati superficiali, che modificano e complicano l'andamento degli orli della squarciatura. Ciò non ostante, lo spacco prodotto dalla conflagrazione del 19 Maggio non offre nulla di complicato, anzi messo al paragone colle immani fratture colle quali ebbero nascimento altre eruzioni laterali e specialmente quelle più recenti, si presenta con una disposizione molto semplice e con dimensioni relativamente assai modeste.

Infatti, per quanto sia difficile il pronunziarsi con sicurezza sopra un fatto le cui tracce potrebbero essere scomparse sotto un alto strato di lapilli e di arene, io credo potere asserire che la fenditura verificatasi tra le « timpe dei cervi » e *Monte Grosso*, fu limitata a nord dal parallelo che passa pei crateri di *Monte Capriolo* e di *Monte Salto del Cane*, ed a sud dalla cima orientale di *Monte Grosso*. Ciò apparisce anche ora ed è dimostrato tanto dalla disposizione delle bocche di dejezione e delle bocche di fuoco, quanto dagli avvallamenti del nuovo *Monte Gemmellaro* e dalla spaccatura del fianco nord-ovest di *Monte Grosso*.

Quello che è difficile ad affermare si è se la squarciatura si limitò realmente fino alla cima di *Monte Grosso* oppure andò a riunirsi in modo latente con la fenditura della eruzione del 1883, come farebbero supporre l' orientamento delle due fenditure, l'una all' altra consecutiva e sullo stesso prolungamento, e la circostanza

che l'ultima conflagrazione avvenne senza fenomeni geodinamici corrispondenti all' importanza dell' eruzione: quasichè non ci sia stato bisogno di nuova frattura, ma sia stato utilizzato lo spacco dell' eruzione precedente.

La lunghezza della fenditura, se vero il primo caso, sarebbe tutt' al più di 1200 metri: sarebbe invece di oltre 4 chilometri nel secondo: però anche in questo secondo caso la porzione di frattura su cui si manifestò direttamente l' attività eruttiva non raggiunse i 700 metri: lunghezza davvero piccolissima se si pone al confronto delle enormi spaccature prodotte dalle più importanti eruzioni di questo secolo.

L' andamento longitudinale della frattura è da nord a sud, però non in linea retta; perchè quasi a metà la linea fa un angolo, dirigendosi verso ovest. Il primo tratto, lungo quasi 600 metri, è orientato perfettamente da nord a sud ed è determinato dalla retta che partendo dalla *Montagnola* passa pel piede di *Monte Grosso* e taglia la sella dei *Monti Rossi*; l' altro tratto, lungo altri 600 metri, fa col prolungamento del primo un angolo di circa 8° verso ovest ad incontrare il vertice occidentale di *Monte Grosso* dove la spaccatura apparentemente si arresta.

É lungo questa linea che vennero a formarsi fin dal primo momento le bocche eruttive, le quali parecchie volte di seguito andarono modificandosi o spostandosi,

dando luogo alle diverse trasformazioni della montuosità craterigena: ma si mantennero in piccolo numero e quasi sempre allineate lungo la squarciatura; di guisa che nel complesso, a differenza di quanto avvenne nelle eruzioni del 1843, del 1852, del 1865, del 1874, del 1879 e del 1883, nelle quali si ebbero un numero grandissimo di bocche che lasciarono un complicato gruppo di coni avventizii, in questa eruzione non si formò che un solo monte piuttosto regolare ed alto e quattro piccoli coni intorno alle bocche di fuoco.

Dopo quanto ho detto nei paragrafi 4, 6 e 7 sarebbe superfluo ch' io ritornassi a discorrere della graduale trasformazione subìta dal gruppo dei crateri, specialmente nei primi giorni dell' eruzione; mi limito quindi a descrivere come si presenti adesso tutto l'apparecchio eruttivo.

A tal uopo nella pagina qui appresso riproduco lo schizzo di *Monte Gemmellaro* preso alle 11 a. m. del 2 giugno da *Monte Pinitello* e la pianta topografica, disegnata nella scala da 1 a 10000 sullo schizzo e sulle misure prese nei giorni 2 e 4 di giugno e 12 di luglio.

Monte Gemmellaro. Il « cratere di dejezione » propriamente detto, o Monte Gemmellaro, ha la forma conica comune a quasi tutti i monti parassiti dell' Etna. Formatosi sopra una base ellittica, avente il suo mag-

Fig. 5.—Monte Gemmellaro visto da Monte Pinitello

Fig. 6.—Topografia di M. Gemm. nella scala di 1 a 10000.

gior diametro sulla squarciatura primitiva dell'eruzione, è lungo da nord a sud 600 metri e largo metri 500; copre quindi una estensione superficiale di Ett. 23, 5620.

Non avendo potuto eseguire, per un complesso di difficoltà locali, un vero rilevamento topografico, ho dovuto ricorrere per la determinazione delle altitudini, alla livellazione barometrica e, per la determinazione delle dimensioni più importanti, alle misure dirette fatte con una cordicella.

È giusto, però, ch'io dichiari che la livellazione barometrica, eseguita con un aneroide a compensazione della Casa Troughton et Simms di Londra, mancando un altro osservatore munito d'altro barometro, è stata fatta senza osservazione simultanea alla stazione di riferimento e, per difetto di tempo, una sola volta. Per limitare gli errori ho pensato, pertanto, di riferire la livellazione all'altitudine della casa dei Cervi, la cui quota, secondo la carta topografica dell' Etna, sarebbe di m. 1390 sul livello del mare. Non ho potuto riferirla direttamente a questo, perchè, cosa incredibile ma vera, in quei giorni l' Osservatorio meteorologico di Catania non si curava di fare osservazioni barometriche.

La temperarura dell'ambiente avendo oscillato nel corso delle osservazioni tra 27 e 29 gradi, la variazione di ogni millimetro corrisponde in media ad una differenza di livello di metri 13,60: epperò le altitudini dei

varii punti di monte Gemmellaro, riferite all' altitudine della casa dei Cervi, se sono esatte le osservazioni fatte nel giorno 12 luglio, sarebbero le seguenti:

STAZIONI D' OSSERVAZIONE	Altezza barometrica	ALTITUDINE	
		sulla C. dei cervi	sul mare
	millimet.	metri	metri
Casa dei Cervi	662, 7	0, 00	1390, 00
M. Gemmellaro, piede nord . .	655, 3	100, 64	1490, 64
» » sud (?)	658, 0	63, 92	1453, 92
» » nord . .	648, 6	191, 96	1581, 96
» » sud . .	648, 0	199, 92	1589, 92

Nella parte superiore s'apre la cavità imbutiforme caratteristica dei crateri, la quale in *Monte Gemmellaro* ha l' orlo a contorno sinuoso grossolanamente ellittico col diametro maggiore da est ad ovest, ed il fondo quasi circolare. Le dimensioni principali sono le seguenti:

diametro maggiore dell' orlo	m. 194, 00
» minore id.	» 170, 00
» medio id.	» 182, 00
» medio del fondo	» 30, 00
lunghezza media della scarpa interna	» 125, 00
profondità media del cratere	» 100, 00

La pendenza dei fianchi esterni è naturalmente più

dolce della scarpa delle pareti interne: quella fa con l'orizzonte un angolo che varia dai 29° a 31°, perchè il materiale essendo disaggregato si è accumulato secondo l'angolo di natural declivio dei detriti leggermente umidi: la scarpa media delle pareti interne del cono fa invece coll'orizzonte un angolo di 53°, perchè il materiale sciolto è stato trattenuto dalle asperità della roccia di lave scoriacee che per molta altezza si elevano d'intorno alle bocche.

L'orlo superiore della cavità è ondulata presentando varî punti culminanti corrispondenti all'incirca ai quattro punti cardinali. La cima più elevata è quella ad est, la più bassa quella a nord: trattasi però di piccolissime disuguaglianze. Tra queste due cime, e però nel quadrante sud est, l'orlo presenta un avvallamento di una diecina di metri che dà alla cima del monte quella forma a sella che si vede nella figura 5.ª

Dal fianco orientale, poi, si parte a foggia di un enorme braccio un grosso ed alto argine che è una porzione del recinto del gruppo di crateri in azione prima del giorno 23, e che originariamente fu forse una morena laterale delle prime correnti di lave, diventata in seguito più grande per l'accumulo dei detriti lanciati dai crateri nei giorni successivi.

Nello stato attuale le bocche di dejezione rimaste visibili sono sei: due sono in fondo al cratere: una

esternamente quasi in cima al monte dal lato di sud ovest e che nel disegno emette fumo bianco: e tre altre, allineate lungo la zona di avvallamento del monte, sul fronte sud e dalle quali non escono che scarsi vapori.

Si capisce però come oltre a queste sei bocche, di cui le tre prime sono vere voragini, vi siano qua e là nell'interno del cratere ed esternamente lungo la squarciatura altri crepacci e spiragli che dànno adito anche loro all' uscita di molti vapori: ma di questi fumajuoli, attesa la loro piccola importanza, non è il caso di discorrere.

Bocche di fuoco. Fino al giorno 23 maggio una grande quantità di lave fluide venne fuori anche dalla parte più settentrionale della squarciatura; altre « bocche di fuoco » dovettero, quindi, essere in azione là dove ora si erge la massa di *Monte Gemmellaro.* Fu certamente la lava sgorgata da queste bocche quella che partendo dalla parte orientale dell' impianto eruttivo formò la morena laterale che a foggia di argine si stacca dal fianco est del nuovo cono e, cascando da *Monte Pinitello,* alimentò le diramazioni orientali.

Oggi di quelle bocche non rimane più traccia e di tutto l' insieme eruttivo delle lave fluide non rimangono che le quattro prominenze rocciose scoriacee allineate lungo la squarciatura, ciascuna della quale fu origine di un torrente di lave di varia durata e di assai diversa abbondanza.

Questi quattro centri eruttivi hanno un aspetto molto caratteristico. Posti alla distanza di circa 40 metri l'uno dall' altro, sembrano scogli colossali che dominino colla loro massa conica lo increspato mare delle lave sottostanti. Internamente sono cavi: ma mentre, tutto intorno le pareti sono alte, dal lato di sud-est o di sud-ovest manca affatto un tratto di parete, attraverso alla cui breccia si scorge la voragine eruttiva.

Nella figura 6ª si vedono in pianta tre di questi crateri, il primo dei quali, quello posto all' ingresso dell' avvallamento di *Monte Gemmellaro*, fu l'ultimo ad assopirsi. È da questo cratere che sgorgarono le lave in maggiore abbandanza ed anche ora si vedono le tracce del copioso torrente di lave, nel cui largo e profondo alveo rovinò il manto scoriaceo quando venne a mancare di sotto il materiale fluente.

Ma l' aspetto pittoresco e singolare delle bocche di fuoco, meglio che con qualsiasi accurata descrizione, si comprende osservando la tavola IX che è la riproduzione della fotografia di una di queste bocche presa dall' Avv. Ursino il giorno 22 giugno.

Prodotti gassosi. Prima di parlare del materiale detritico, dovrei, per ordine logico, dire qualche cosa dei prodotti gassosi. Però, a parlar chiaro, io non so nulla di speciale che meriti di essere reso di pubblica ragione: pare, invece, che tutto sia proceduto come nelle

eruzioni precedenti dell' Etna e che perciò si abbiano avuto, oltre all' enorme massa di vapori acquosi, le sostanze che ordinariamente sono emanate dai fumaiuoli.

Quello soltanto ch' io posso accertare si è che si ebbero fumajuoli di tutte e quattro le categorie, cioè a *cloruro di sodio*, a *sale ammoniaco, cloruro di ferro e zolfo*, a *vapori d' acqua non acidi* e ad *anidrite solforosa* e *carbonica*, e che alcune di tali emanazioni gassose si trovano, dopo due mesi, ancora in piena attività.

Determinare la composizione delle incrostazioni delle gole dei crateri e dei prodotti in sublimazione cristallina di tali emanazioni, sarebbe un assunto puramente scientifico: per la natura affatto popolare di questo scritto a me basta, quindi, asserire che sino ad ora nulla faculta a supporre che, in fatto di emanazioni aeriformi, l' ultima eruzione abbia presentato cose nuove o molto notevoli.

Materiali solidi disaggregati. Il Prof. Silvestri, nel suo secondo rapporto all'Ill.mo signor Prefetto, riferisce che dopo il 2 giugno cadde su grandissima estenzione di paese una gran quantità di cenere vulcanica che sarebbe stata gettata dal cratere centrale.— Io da mia parte posso attestare soltanto che, nel periodo di attività eruttiva e dopo, non trovai mai quel tal prodotto grigio a grani finissimi, farinacei, quasi impalpabili cui si è dato il nome di cenere. Debbo quindi argomentare che di

cenere, propriamente detta, non ne cadde nella regione meridionale, oppure fu in così scarsa quantità da essere stata confusa coll' arena.

Invece, come ho già detto nel precedente paragrafo, fu molto abbondante la quantità di arena diffusa su tutta la Sicilia e la quantità di lapilli, di scorie, di frantumi di lava e di bombe caduti nelle adiacenze dei crateri.

Poche parole sulla eruzione di tutti questi prodotti l'ho già scritte a pag. 168; in questo paragrafo mi contenterò quindi di aggiungerne poche altre per dare un breve cenno sulla composizione e sulla quantità di tali materiali minuti.

Ceneri, arene, lapilli e lave, sotto il profilo della composizione mineralogica e chimica, non sono altro che lave: la differenza sta solamente nel loro diverso stato di aggregazione meccanica dovuta alle condizioni diverse nelle quali avviene la loro espulsione dal focolare vulcanico. A dimostrare la quasi identità di composizione di questi prodotti potrei riportare le molte analisi che confermano questo fatto: per l'assunto però mi limito a riprodurre un' analisi sola, quella che il Silvestri fece sui prodotti solidi dell' eruzione del 1865.

Anzi, poichè le analisi del Silvestri sulle varie forme di lava furono eseguite sopra prodotti emessi dai crateri al principio, nel corso ed al termine dell' eruzione,

ed i risultati sono pochissimo differenti, dell' analisi in parola riproduco la sola parte che riguarda la composizione mineralogica dei prodotti raccolti al principio dell' eruzione.

Composizione chimica dei varii prodotti dell'eruzione del 1865.

SOSTANZE	CENERE	ARENA	SCORIE	LAVA
Silice	50, 00	49, 80	50, 00	49, 95
Allumina.	19, 08	18, 20	19, 08	18, 75
Protossido di ferro . .	12, 16	12, 42	11, 70	11, 21
» di manganese	0, 40	0, 45	0, 50	0, 49
Calce	9, 98	11, 00	10, 28	11, 10
Magnesia.	4, 12	4, 00	4, 20	4, 05
Potassa	0, 60	0, 49	0, 69	0, 70
Soda	3, 72	3, 60	3, 40	3, 71
Acido fosforico . . (tracce)	0, 00	0, 00	0, 00	0, 00
» titanico . . (tracce)	0, 00	0, 00	0, 00	0, 00
Vanadio . . . . (tracce)	0, 00	0, 00	0, 00	0, 00
Sesquiossido di ferro (tracce)	0, 00	0, 00	0, 00	0, 00
Acqua.	0, 36	0, 00	0, 33	0, 23
	100, 42	100, 25	100,	100, 19

Quanto poi alla determinazione del volume di tutto

questo materiale sciolto, ecco i dati dei quali mi sono servito nei miei calcoli.

L' arena fu diffusa su tanta estensione che se ne raccolse nelle Calabrie, fino a Catanzaro, nell'isola di Pantelleria ed a Malta, vale a dire per un raggio di oltre a 200 chilometri. Io ho supposto invece che sia caduta soltanto dentro una circonferenza di 115 chilometri di raggio, quanta è la distanza dal teatro eruttivo a Capo Passero, e che lo spessore medio sia stato appena di mezzo millimetro. Con tali dati, evidentemente più piccoli del vero, il volume della sabbia sola raggiungerebbe la rispettabile quantità di oltre 20 milioni di metri cubi.

Le scorie, i lapilli e l' arena grossa non si estesero al di là di un chilometro.

Da alcuni saggi fatti sul luogo ho ragione di credere che, sopra questo circolo di un chilometro di raggio, i detriti si siano andati accumulando in uno spessore che mentre è di 6 metri al piede di *M. Gemmellaro* è di soli 20 centimetri alla circonferenza — Epperò avendo trovato alla distanza di 250, 350, e 1000 metri dal centro eruttivo, gli spessori di metri 5,00: 4,00: 0,70: 0,20, credo di avvicinarmi al vero supponendo che tutto il materiale per un raggio di 350 metri abbia uno spessore medio di 5 metri: per un raggio di 750, uno spessore medio di metri 1, 30 : e per un raggio di un chilometro lo spessore di soli 30 centimetri. Il volume

totale ascenderebbe così a 4 milioni 245 mila m. c.

Ed infine per la massa di *Monte Gemmellaro*, la cui base è di 23562 metri quadrati e l'altezza media dell' orlo m. 125 sull'attuale piano medio di campagna, detratto il volume di 958 000 m. c. pel vuoto del cratere, si avrebbe il volume di 13 milioni 402 mila metri cubi.

Onde il materiale sciolto proiettato nel corso dell' eruzione sarebbe:

Sopra un circolo di	115 chilom. di raggio	m. c.	20 207 632
» »	1 chilom. »	»	4 244 618
Sulla base di M. Gemmellaro		»	13 401 816
		Totale	37 854 066:

cioè quasi il 40 per 100 di tutto il materiale eruttato.

Lava—Le lave di questa eruzione per quanto si mostrino, come del resto tutte le lave delle eruzioni anteriori, sotto un' apparenza fisica molto differente nelle varie colate ed anche in diversi punti d' una stessa corrente, pure sotto il profilo chimico e mineralogico si debbono ritenere come di composizione costante.— Ciò si è verificato sempre per le lave apparentemente diverse delle altre eruzioni: ciò ho fatto vedere, riportando i risultati dell' analisi dei prodotti vulcanici del 1865: ciò, sino a prova contraria, dobbiamo ritenere siasi verificato anche per le lave di questa eruzione. Inserendo, dunque, qui appresso il risultato dell' analisi

che l' egregio Prof. Silvestri ha già eseguito per una sua particolareggiata relazione scientifica sull'ultimo avvenimento etneo e che gentilmente mi ha comunicato, è come se pubblicassi la composizione presso a poco di tutti i prodotti vulcanici della recente eruzione.

Mineralogicamente le ultime lave sono la consueta aggregazione di cristalli e frammenti cristallini di *augite, di labradorite, d'olivina* e di *magnatite* cementate da una pasta porfirica, vetrosa, opaca, nerastra. Ciò è confermato dalle osservazioni tanto « macroscopiche » che « microscopiche ».

Ora, il Prof. Silvestri, con un suo metodo sperimentale che disgraziatamente non ha descritto, studiando le lave della penultima eruzione assicura di essere riuscito a separare integralmente i còmponenti mineralogici di un dato peso di lava, determinandone anche le quantità: poi ha confrontato l' analisi chimica complessiva con la somma dei resultati dell'analisi dei varii componenti.

Con questo studio egli è giunto a trovare la media centesimale di questi comp onenti che qui trascrivo:

1. Labradorite	60. 00
2. Augite	18. 00
3. Olivina	5. 30
4. Magnatite (titanica, nichelifera)	12. 77
5. Apatite	0. 41
6. Cloruro, carbonato e solfato di sodio . . .	0. 11
7, Vetro intermicrolitico	3. 41
	100. 00

Di poi, facendo la somma dei varii risultati, ha trovato che la media calcolata colla composizione quantitiva mineralogica è quasi identica alla media ottenuta coll' analisi chimica diretta.

Non essendo ancora compiute le analisi parziali dei componenti mineralogici delle ultime lave io non sono al caso di confrontare le due medie: ma se ciò che si verificò per le lave del 1883, cioè la conformità delle due medie, è un fatto costante, il risultato della sola analisi chimica diretta sarà sufficiente per dare la composizione media completa delle lave del 1886.

Essa è quella indicata dal seguente specchietto, nel quale ho creduto utile aggiungere anche i dati che si riferiscono alle lave del 1883.

Confrontando i numeri delle due colonne, non si può non rimanere colpiti dalla grande somiglianza delle due analisi: pare che a vece di lave appartenenti a due diverse eruzioni si tratti di due esemplari di una sola lava; locchè in realtà riesce meno strano di quanto non sembri a tutta prima, se si considera che per la posizione delle due squarciature, pel loro orientamento e per la intima relazione dei vari fenomeni che accompagnarono i due incendii, l' eruzione ultima possa considerarsi, come ho detto più volte, come la continuazione di quella abortita nel 1883.

Composizione chimica delle lave del 1883 e del 1886.

COMPONENTI CHIMICI	Lave del 1883	Lave del 1886
	p. sp. 2,929	p. sp. 2,805
Anidrite silicica	47 113	46 862
Allumina	15 951	16 029
Sesquiossido di ferro	5 435	5 340
Protossido di ferro	9 536	9 305
» di manganese	0 119	0 120
» di nichelio	0 000	0 096
Calce	10 261	9 892
Magnesia	4 926	5 100
Soda	4 405	4 521
Potassa	1 358	1 406
Anidrite titanica	1 256	1 175
» fosforica	0 190	0 220
Cloro, anidrite solforica e carbonica e perdita al calore bianco fino alla fusione vetrosa	0 158	0 155
	100 708	100 265

Riguardo poi alla determinazione della quantità di lava sgorgata nell' ultimo avvenimento etneo, ho potuto stabilire il seguente calcolo,

Nel corso della eruzione si ebbero tre correnti diverse: La prima colò lungo *Monte Grosso,* investì *Monte Guardiola* e si arrestò nel terzo giorno al piano dei Rinazzi. Questa colata, lunga più di tre chilometri e mezzo, occupò una estensione di circa 150 ettare con uno spessore medio di 6 metri.

La seconda corrente colò, più copiosa, dal 4° al 7° giorno. Versandosi da *Monte Pinitello* lambì *Monte Elici* e *Monte dell' Albano* e si arrestò alle « timpe di Camercia » corse, cioè, quasi tre chilometri e coprì una estensione di 200 ettare, con uno spessore di circa 9 metri.

La terza corrente ebbe principio al 5° giorno e, con varie alternative, corse con violenza sino a tutto il giorno 27: di poi continuò ad espandersi con minor veemenza fino all' 8 giugno. Questa terza colata passò in mezzo alle due prime, poi le cavalcò, espandendosi sopra di loro, le sorpassò, si biforcò a nord-ovest di *Monte Nocilla* che investì, investì *Monte Fusara*, lambì gli Altarelli, urtò i *Monti Rossi* e minacciò Nicolosi. Percorse così 7 chilometri ed occupò una estensione di oltre 400 ettare.

La superficie complessiva del terreno occupato, giusta la misurazione fatta sulla carta topografica, sarebbe di 453 ettare; ma gli spessori del banco di lava sono diversissimi da un punto ad un altro, essendoci località coperte da ben quattro colate differenti,

In media si può ritenere che lo spessore medio sia almeno di 12 metri: onde il volume complessivo non sarebbe minore di 54 milioni di metri cubi!

Conclusione. Giunto quasi al termine della mia relazione sorge spontanea la domanda: Nella storia delle eruzioni conosciute dell' Etna quale è il posto che occupa l'ultima eruzione? È davvero, come si disse, la eruzione più importante di questo secolo?

L' importanza di una eruzione non è data solamente dalla quantità delle lave sgorgate allo stato fluido e solidificate, nè dalla quantità di quelle proiettate allo stato solido disaggregato: ma dal loro complesso, dalla violenza dell'emissione, dalla durata dell'avvenimento, dal quadro generale dei fenomeni che l'accompagnano e lo caratterizzano.

Ma non ci vuol molto a comprendere che, se a rigore l'importanza di un'eruzione è data da tutto questo insieme di elementi, sarebbe impossibile, d' altra parte, potere istituire confronti a questa stregua, perchè quasi di nessuna eruzione noi conosciamo il complesso e la misura di questi dati: epperò l'importanza d'una eruzione può essere valutata appena appena dal volume delle colate di lave, elemento ancor esso di una non molto facile determinazione.

Pertanto ho compilato la seguente tabella nella quale ho notato le nove principali eruzioni avvenute in

questo secolo, indicando di ognuna di esse la durata, la estensione del terreno superficiale occupato ed il volume delle lave eruttate.

Volume delle lave delle principali eruzioni del secolo.

DATA delle eruz.	PAESI E REGIONI occupati DALLE COLATE	Durata dello sgorgo	AREA del terreno coperto	VOLUME delle lave
anno		giorni	ettare	metri cubi
1809	territorio di Linguaglos.	14	560, 00	33 600 000
1811	valle del Bove . . .	160	482, 00	38 560 000
1819	valle di Calanna. . .	60	600, 00	60 000 000
1832	terr. Bronte e v. Bove	23	511, 90	51 190 000
1843	territorio di Bronte. .	11	562, 50	55 250 000
1852	territorio di Zaffarana.	275	1000, 00	120 000 000
1865	bosco della Cerrita. .	170	962, 00	92 500 000
1879	territorio di Randazzo.	11	256, 00	40 000 000
1886	territorio di Nicolosi .	21	453, 21	54 460 000

Esaminando questo quadro si vede subito come, rispetto alla durata, l'ultima eruzione occupi appena il sesto posto: scenda anzi all'ottavo per l'estensione del terreno occupato dalle correnti di lava e salga al quinto posto per la cubatura delle colate.

Ma se si considera che i nove decimi di questo volume furono emessi in soli nove giorni, non si può non

restar meravigliati dell'enorme abbondanza dello sgorgo, e sotto questo profilo si può asserire che, per emissione di lave, quella del 1886 è stata nel complesso l' eruzione più violenta del secolo!

14. — Danni, servizii pubblici e beneficenza.

Danni dell'eruzione. La perdita di quasi venti giorni di lavoro e delle corrispondenti mercedi giornaliere: quella più considerevole dei frutti pendenti nelle piantagioni del territorio di Belpasso, di Nicolosi e di Pedara bruciati dalle piogge di sabbia: la spesa di svellimento, di ricollocazione in opera e di trasporto del legname e delle masserizie: e tutt'altre spese causate dalla eruzione, sono danni nel loro complesso di una certa importanza.

Ma non è di questi danni di natura temporanea che io intendo dir qualche parola, bensì di quelli perenni causati dalla distruzione completa dei terreni coltivati.

Per valutare questi danni, l'Ufficio del Genio Civile, dietro ordine telegrafico del Ministero degli Interni, ai primi di giugno spediva sui luoghi del disastro tre ingegneri, che in soli quattro giorni riuscirono a soddisfare le esigenze del Governo, presentando quella valutazione sommaria, che servì di base alla legge votata dal Parlamento a prò dei danneggiati.

Da questa valutazione, dovuta alla intelligente attivi-

tà degli Ingegneri Giuseppe Rapisardi, Michele Giarrusso e Vincenzo Scicali, ho rilevato le notizie notate nel seguente specchietto:

Superficie di terreno occupata dalle lave del 1886.

STRATO SUPERFICIALE del TERRENO OCCUPATO	SUPERFICIE DEL TERRENO			SOMME PARZIALI
	con ginestre e pascolo	seminat. con alberi	coltivato a vigne	
Terreno coperto dalle :	ettare	ettate	ettare	ettare
lave del 1766	118, 52	7, 00	—	125, 52
» del 1537. . . .	190, 37	15, 00	10, 00	215, 57
arene dei Monti Rossi .	—	—	112, 32	112, 32
Totale Ett.	308, 89	22, 00	122, 32	453, 21

Il danno complessivo causato dalla occupazione permanente di questi terreni è stato valutato Lire 765 mila circa.

Votata e sanzionata la legge con la quale fu allogata nel bilancio dello Stato la somma di L. 100000 a favore dei danneggiati poveri dell' ultima eruzione, i Sindaci dei Comuni colpiti dal disastro sono stati invitati a presentare l' elenco dei proprietari danneggiati e dell' ammontare delle perdite.

Risulta da questo elenco che nel comune di Belpas-

so vi sarebbero stati 206 proprietari danneggiati per la somma complessiva di L. 85321, tra danni permanenti e temporanei, e nel Comune di Nicolosi 1055 danneggiati per la somma di L. 994078, dei quali 418008 per soli danni temporanei: onde, compresi i danni temporanei subìti dai proprietarii del comune di Pedara e i danni pei terremoti nel comune di Zafferana Etnea, le dichiarazioni dei proprietarii poveri dei quattro comuni farebbero ascendere il danno totale a circa L. 1150000.

Per riferire in merito a queste dichiarazioni e determinare i danni reali, la Commissione che deve distribuire i soccorsi ha eletto una Sottocommissione tecnica composta degli Ingegneri signori Vincenzo Scicali, Salvatore Sciuto e Giuseppe Grimaldi, la quale da molti giorni trovasi sui luoghi. Il lavoro di accertamento non è ancora compiuto, però si prevede che il risultato finale, specialmente pei danni permanenti, sarà di poco differente dalla sommaria valutazione fatta nel giugno dall' ufficio del Genio Civile.

Servizii pubblici. Causa di giustificate paure, di dolori, di gravi danni e di rovina, la recente eruzione dell'Etna è stata anche occasione di qualche conforto. In mezzo ad una società che, in tutti i tuoni ed ogni giorno, noi proclamiamo corrotta ed egoista abbiamo veduto funzionarii pubblici fare scrupolosamente e con zelo il loro dovere: autorità ecclesiastiche all' altezza della lo-

ro missione: associazioni di colore politico diverso agire concordi nel raggiungere lo stesso scopo umanitario: e una quantità grandissima di cittadini gareggiare senza orpello e senza pompa nel recar sollievo ad una popolazione colpita dalla sventura.

Uno spettacolo simile non ci si presenta frequente; ma per quanto raro, altrettanto è confortante ed è benefico perchè, anche escluso l'ottimismo di una sentimentalità esagerata, ci concilia per un momento con questo calunniato genere umano che ci circonda, con questa umanità che soffre e fa soffrire.

La veste d' impiegato municipale toglie alle mie lodi quella efficacia e quel valore che esse meriterebbero. Ciò è ovvio: quel pubblico che è sollecito a chiamare « opinione pubblica » le insolenze stampate da un qualsiasi libero mascalzone, è poi severo nel giudicare le lodi fatte da dipendenti a pubblici funzionarii, e la qualità di uomo onesto, nel giudizio della maggioranza, non mi salverebbe dall'accusa di servilismo. Tuttavia, educato a non subire tirannie, mi affretto a manifestare la mia ammirazione pel modo, nel complesso veramente lodevole, col quale per ben 25 giorni funzionarono i servizî di previdenza, di sicurezza e di assistenza. Ed a corroborare il mio giudizio, pubblico la seguente deliberazione del Consiglio comunale di Nicolosi che, non ostante il suo carattere ufficiale, è un documento così schietto, così cordiale, così caldo di sen-

tita gratitudine che vale la pena esser trascritto nella sua integrità:

L' anno milleottocentottantasei, il giorno otto del mese luglio, in Nicolosi e nella casa Comunale.

Convocato questo Consiglio comunale, si è oggi riunito nelle persone dei signori: 1. Cav. Pietro Pappalardo, *Sind. Pres.*—2. Gaetano Longo—3. Luigi Longo—4. Domenico Sambataro—5. Giuseppe Mazzaglia—6. Pietro Galvagna—7. Francesco dott. Mazzaglia — 8. Antonino ingegnere Bonanno—9. Antonio Abate—10. Emmanuele dott. Longo—11. Luigi dott. Mazzaglia— 12. Salvatore notar Tomaselli—13. Antonino Maugeri—14. Vito Carbonaro—15. Pietro Montesanto. Con l' assistenza del sig. Gaetano Longo, Segretario comunale. Il signor Sindaco-Presidente, visto legale il numero, ha dichiarata aperta la seduta.

L'oggetto della riunione è un voto di ringraziamento.

IL CONSIGLIO

Considerando gl' immensi e serii beneficii fatti a questa popolazione da tutte le Autorità Politiche, Civili, Militari ed Ecclesiastiche, non che da varî Sodalizi e da molti distinti individui, in occasione della terribile Eruzione Etnea, scoppiata la notte del diciotto al diciannove Maggio ultimo, e per la quale gran parte delle fertili e ridenti campagne di Nicolosi furono devastate, e noi tutti fummo costretti a sgombrare dall' abitato, perchè la lava stava per invaderlo;

Considerando che primo pensiero dei beneficati deve essere il sentimento della gratitudine verso i benefattori;

Il Consiglio, rendendosi interprete di questo sentimento, che di già nutrono tutti gli abitanti di Nicolosi, ad unanimità, col cuore sulle labbra:

RINGRAZIA

1. L' Ill.mo signor Prefetto della Provincia, signor Conte Millo, per le sue continue e confortanti visite, per le sue savie disposizioni, per le sue paterne cure ed opportuni provvedimenti ai varii e continui bisogni di questa popolazione;

2. Monsignor Dusmet, arcivescovo di questa diocesi di Catania, per la sua continua ed affettuosa personale assistenza nel corso del pericolo, e per i suoi larghi e continui soccorsi, caritatevolmente distribuiti ai poveri di Nicolosi;

3. Monsignor vescovo Caff, per aver avuta la gentilezza di destinare il Seminario di San Giovanni la Punta a ricovero di questi emigrati poveri;

4. Il Maggior Generale, signor Scala Comm. Gaspare Comandante il presidio di Catania, ch'ebbe tanto zelo di mantenere qui, in mezzo ai molti disagi, un distaccamento di truppa, alla cui testa i benemeriti capitani signori Bersano Giacomo e Democrite Simone, che seppero colla massima alacrità eseguire gli ordini del loro Generale e mantenere quella dignità propria dell'esercito italiano;

5. Il solertissimo signor Caprino, Maggiore dei Reali Carabinieri, il quale qui di permanenza mantenendovi per l'ordine un drappello di quaranta carabinieri, zelantissimi esecutori dei suoi ordini, si distinse col suo affettuoso ed intelligente operato, sino al punto di attirarsi la simpatia generale del paese, non che il suo capitano signor Civaleri, che seppe far di tutto nel disimpegno delle sue funzioni;

6. I tre deputati al Parlamento Nazionale del primo Collegio di Catania, signori prof. Giuseppe Carnazza Amari, Cav. Giuseppe Bonaiuto Paternò Castello, Marchese di Sangiuliano, per i loro sussidii in denaro, per la loro assistenza personale nei momenti del pericolo e per l'impegno preso presso il Governo ed il Par-

lamento ad accordarci sussidi in conseguenza dei danni sofferti;

7. Il signor Tropea, Maggior Comandante le guardie di Pubblica Sicurezza a cavallo, per aver destinato e mantenuto in Nicolosi, nei momenti fatali del pericolo, un drappello di suoi dipendenti con a capo il Comandante la Sezione signor Barberis Agostino, che seppe concorrere all'integro mantenimento dell' ordine;

8. L'Egregio signor Sindaco di Catania Cav. Pizzarelli per la sua confortante parola e per le sue pronte disposizioni in ajuto di questi sventurati Nicolosìti, soccorrendoli di denaro e pane e mandando carri nei giorni fatali dello sgombro;

9. L' Ingegnere Capo del Genio Civile di Catania, signor Cav. Gerosa Antonino, per le disposizioni date alle occorrenze e per gli studii compiuti all' uopo da lui e dai suoi Ingegneri signori Rapisardi, Giarrusso e Scicli, i quali seppero vincere ogni difficoltà e ogni disagio;

10. Gl' Ingegneri Municipali di Catania signori Fichera, Barone Gentile, Giuffrida e Nicotra per aver pure eseguito sul corso della lava tutti gli studii occorrenti;

11. I Sindaci e Municipi di Gravina, Mascalucia, Pedara, Aci Reale. Giarre e Riposto per avere avuta la squisita gentilezza di mandare in Nicolosi nei giorni di massimo terrore una quantità sufficiente di pane per isfamare i poverelli senza lavoro e per aver prestato carri nel trasporto delle masserizie e per aver offerto alloggi e cantine;

Pedara ebbe nel suo Comune circa ottocento emigrati, tra cui molti poveri, che alloggiò e soccorse del necessario vitto.

Mascalucia n' ebbe circa novanta, alloggiando e soccorrendo pure gratuitamente i poveri;

12. I Sindaci e i Municipi di Trecastagne, Viagrande, Aci Sant' Antonio ed Aci Catena, per avere avuto la cortesia, i primi due, cioè Trecastagne e Viagrande, di alloggiare e sussidiare tutte le fa-

miglie povere emigrate nei loro comuni; Viagrande, Aci Santo Antonio ed Aci Catena ancora per aver mandato una quantità di carri gratuitamente a facilitare lo sgombro, e per avere offerto alloggi e cantine;

13. I Sindaci e Municipi di S. Giovanni la Punta e S. Pietro Clarenza per aver accolto fraternamente parecchie famiglie Nicolosite, e il Municipio di S. Pietro Clarenza per avere apprestato gratuitamente a quelle famiglie povere, ivi rifugiate, i carri necessari per il trasporto dei loro mobili nei giorni del rimpatrio;

14. I Sindaci e Municipii di Belpasso, S. Gregorio, Tremestieri, Misterbianco, Motta S. Anastasia, Paternò, S. Maria di Licodia, Biancavilla e Adernò, per aver il primo accolto nel suo comune, quantunque pure in pericolo, alquante famiglie povere, dando loro gratuitamente alloggio e vitto, e tutti per aver offerto colla massima insistenza mezzi di trasporto, alloggio e cantine;

15. Le Associazioni Civile ed Operaja di Trecastagne per aver soccorso a gara i poveri ivi rifugiati per tutto il tempo della loro dimora in quel Comune;

16. Le Società Operaje: I figli del Lavoro, dell' Etna, della Pace, degli Ebanisti, degli Scalpellini e dei Fabri-ferrai di Catania per tutte le premure e per tutti i soccorsi dati per mezzo dell' egregio operajo Salvatore Reitano a tutte le famiglie povere di questo Comune gentilmente fatti ricoverare nelle loro sedi di riunione;

17. La Squadra di soccorso capitanata dall'egregio cittadino Pasqualino Distefano, per aver soccorso i poveri, ed ajutato tanta povera gente e con particolarità gl' invalidi nelle disposizioni di sgombro;

18. I maestri di Mascalucia, i quali riunitisi in squadra nel numero di ventisei, facendo da Direttore il ricco gentiluomo signor Alfio Pappalardo di Nicola, si recarono in Nicolosi dopo il rimpatrio, e quivi lavorando un giorno assestarono gratuitamente alla classe povera molte imposte state svelte e trasportate fra i mobili nel giorno dello sgombro;

19. Quei Giornali della città di Catania e del Regno i quali gentilmente s'interessarono delle nostre sventure, a lenire le quali fecero appello alla carità Nazionale:

20. Tutti i distinti cittadini di molti Comuni della Provincia, che non sono pochi, i quali si cooperarono in varii modi a rendere men grave la sciagura di questo Comune e di questa povera gente.

Il Consiglio dubitando che non abbia potuto precisare con esattezza sufficiente tutti i fatti compiuti dalle Autorità, Sodalizii e singole persone, di cui si è fatto cenno, domanda loro scusa delle omissioni involontarie.

Inoltre il Consiglio si riserba ringraziare Comitati, funzionari pubblici e privati cittadini, i quali con la loro cooperazione efficace e con le loro offerte concorrono a creare e ad accrescere quella somma che si raccoglie dal Comitato Provinciale di soccorso, allo scopo di sussidiare i danneggiati della recente lava Etnea, lava durissima e irreducibile per centinaja di secoli.

Fatto e deliberato oggi stesso.

Il Sindaco—Firmato P. Pappalardo—Il Consigliere Anziano Antonino Abate—Il Segretario G. Longo.

Nicolosi 12 luglio 1886—Copia conforme per uso amministrativo.—Visto il Sindaco P. Pappalardo—Il Segretario G. Longo.

Carità pubblica. — Le parole del vangelo di S. Matteo « *te autem faciente elemosinam nesciat dextera tua quid faciat sinistra tua* » non potrebbero in verità trovar posto sulla bandiera della beneficenza moderna; la quale non solo non cerca il silenzio, ma trae incentivo e principale alimento dalla stessa pubblicità, che ne diffonde le azioni e ne controlla i risultati. Se perciò dò termine alla mia relazione parlando della carità venuta in sollievo dei danneggiati poveri io son certo di non

ferire l'animo dei donatori ormai rassegnato alla servitù delle indiscrezioni della stampa.

I primi soccorsi ai danneggiati poveri furono dati dai Municipii dei paesi circonvincini e specialmente da quelli di Catania e di Pedara, che fin dai primi giorni furono larghi nell' inviare a Nicolosi personale, mezzi di trasporto, pane, piccoli sussidii in danaro e offerte di ospitalità ai profughi.

Quasi contemporaneamente Monsignor l' Arcivescovo distribuiva direttamente alle famiglie più bisognose altri sussidii: dapprima del suo, di poi col denaro di volontarie offerte, infine colle somme raccolte da un « Comitato di Soccorso dei Circoli Cattolici » presieduto dal Rettore del nostro Seminario dei Chierici, Monsignor Antonino Caff Vescovo di Diocesarea.

Per valutare l' efficacia di questi soccorsi basta conoscere l' ammontare delle offerte pervenute al solo Comitato. Dalle liste pubblicate nel giornale *La Campapana* risulta che l' incasso totale fu di oltre 28 mila lire, delle quali 4500 raccolte dallo Eminentissimo Cardinale Celesia Arcivescovo di Palermo, Lire 2000 donate dal Consiglio Amministrativo della Cassa di Depositi e Prestiti, L. 1000 dall' Ill. signor Prefetto, Lire 1000 dalla Fidecommissaria dell' Eredità del Principe di Palagonia, e L. 1000 da un incognito sig. V. T.

Ma le somme più cospicue, che insieme al sussidio

votato dal Parlamento costituiscono il fondo col quale si farà fronte al pagamento dei danni, sono quelle raccolte dal Comitato Provinciale di Beneficenza.

Questo Comitato, nominato dalla Deputazione provinciale di Catania nella seduta del 27 maggio, fu composto di quanto offre di più ragguardevole il mondo ufficiale della Provincia. Infatti ne fanno parte il Prefetto della Provincia, Conte G. Millo, *Presidente*; il Presidente del Consiglio Provinciale, Marchese D. Bonaccorsi di Casalotto, senatore, *Vice-presidente*: i senatori del Regno, Barone R. Cammarata-Scovazzo e Comm. M. Rizzari: i nove deputati al Parlamento, onorevoli Cav. G. Bonajuto, Marchese A. di Sangiuliano, Prof. G. Carnazza Amari, Cav. Uff. M. Grassi-Pasini, Avv. G. Romeo, Cav. Uff. L. Quattrocchi, Prof. G. Arcoleo, Comm. I. De-Cristoforo, Marchese B. Pandolfi: il Primo Presidente della Corte d'Appello, Comm. P. Collenza: il Proc. Gener. Comm. F. Venturini: il Comand. del Presidio Magg. Generale G. Scala: il Sindaco ff. di Catania Cav. Uff. G. Pizzarelli: il Presidente della Camera di Commercio. Comm. F. Tenerelli, senatore: l' Arcivescovo, Mons. B. Dusmet: l' Ing. Capo del Genio Civile, Cav. A. Gerosa: l' Intend. di Finanza, Comm. F. Mayer: il Sindaco ff. di Belpasso, S. Caponetto: il Sindaco di Nicolosi, Cav. P. Pappalardo: il Presid. del Club Alpino, Barone E. di Serravalle; i deputati provinciali Comm. V. De Marco, Comm.

T. Tedeschi, Marchese F. Raddusa, Avv. P. Castorina, Cav. D. Gagliani, Barone S. Cannizzaro, Cav. F. Murabito, Cav. Vigo-Gravina, Cav. Uff. G. Sollima, Cav. Uff. G. Coniglio: il cassiere della Provincia, Comm. B. Sardo, *cassiere*, ed il segretario della Dep. Prov. Comm. G. Leonardi, *segretario*.

Il 29 maggio il Comitato iniziava i suoi lavori pubblicando un commovente appello alla Carità Pubblica, cui fu data la massima diffusione in tutta la Penisola.

Sua Maestà il Re, appena conosciuta la gravità del disastro, senza attendere l' appello, elargiva la cospicua somma di L. 20000.—S. A. R. il Principe di Carignano ne inviava L. 1000. Il Ministero degli Interni contribuiva L. 24000: l'Arcivescovo L. 1000: la Deput. Prov. di Catania L. 5000: quelle di Palermo e di Siracusa L. 2000 ciascuna: quella di Caltanissetta L. 1500: quella di Verona L. 1000.

Degli Istituti di Credito locale il Banco di Sicilia e la Cassa di Risparmio Princ. Umberto stanziavano Lire 2000 ciascuno, e dei Municipii, Palermo concorreva per L. 3000 ed Aci Reale per 1100. Tutte le altre offerte furono inferiori alle lire mille ciascuna.

Le somme complessive raccolte fin oggi raggiungono così la cifra di oltre 120 mila lire, comprese le L. 50000 erogate dal Re, dal Governo, e dalla Deputazione Provinciale di Catania.

Se la mano destra dovrebbe ignorare quello che dà

la sinistra, con più forte ragione ambo le mani dovrebbero non accorgersi di ciò che non danno le mani altrui. Ma esaminando il bollettino officiale del Comitato di Beneficenza mi son lasciato vincere dalla tentazione, ed ho commesso la colpevole debolezza di cercare tra le offerte tutte quelle che avrebbero dovuto esserci e che, pur troppo, non ho trovato.

Infatti, mentre da ogni parte della penisola rispondevano all'appello di carità gli impiegati dei Collegi giudiziari, delle Prefetture e delle Sottoprefetture, delle Intendenze di Finanza, degli Uffici del Genio Civile, degli Istituti d'insegnamento e delle scuole: mentre la sola Croce Bianca di Palermo raccoglieva L. 5500, e la Società centrale tra gl'insegnanti L. 5150, e la Società di Soccorso in Aci Reale L. 2476: mentre contribuivano largamente le cittadinanze di tutti i paesi dell'Etna e della nostra provincia: non concorrevano le cittadinanze delle più cospicue città del Regno; e delle Rappresentanze municipali sole 76 su 8000 mandavano il loro obolo. Non lo mandarono Torino, non Milano, non Venezia, non Genova, non Bologna, non Firenze, non Roma, non Napoli: neppure la vicina Messina, quella città che nel 1669 offriva ai cittadini di Catania il piano di Terranova perchè vi edificassero le loro case formando una città unica che si sarebbe chiamata Messina-Catania.

La Carità che trovò denari e in abbondanza pei danneggiati poveri di Murcia, di Szeghedino, di Casamic-

ciola e del Po non può essersi inaridita di un tratto.

Il non avere concorso nessuna delle grandi e caritatevoli del regno è un fatto troppo generale perchè possa essere accaduto fortuitamente. Se tante città non risposero all' invito, ciò vuol dire che o cominciano a stancarsi di appelli alla carità molto frequenti o sono diventate scettiche.

È bene dunque non far inutili e odiose recriminazioni, ma provvedere: mostrare come lo dimostrò splendidamente Palermo l'anno scorso, che le nostre popolazioni non speculano sulle altrui pietà ma bastano a loro stesse. E poichè pur troppo la storia ci ammaestra che, sopra 10 grandi eruzioni dell'Etna in ogni secolo, non meno di 5 sogliono riuscire fatali ai terreni coltivati, pensare al rimedio: istituire una Banca Consorziale di Assicurazione contro i danni dell' Etna, alla formazione del cui capitale dovrebbero concorrere i municipii Etnei in una ragione da stabilirsi, tenuta presente la distanza dal cratere centrale e l'estensione dei singoli territorî.

Questo concetto, annunziato la prima volta nel 1823 dall'illustre poeta Leonardo Vigo, ebbe favorevole accoglienza dal consiglio comunale di Aci Reale nel 1854, ma ben presto fu posto in dimenticanza. È tempo oggi di riprenderlo, di svilupparlo, di concretarne l'attuazione, di dimostrarne la pratica utilità, di propugnare la fondazione del nuovo Istituto di Assicurazione.

—

Distribuzione dei soccorsi.—Per venire in sollievo dei danneggiati poveri ha voluto concorrere direttamente anche lo Stato con un sussidio di 100 mila lire. L' articolo 1° della legge 6 luglio dice così: « Sarà stanziata nella parte straordinaria del Bilancio del Ministero dell' Interno la somma di lire centomila, istituendo un nuovo capitolo, *soccorsi ai poveri dei Comuni di Nicolosi e Belpasso, danneggiati dall' eruzione dell' Etna e degli altri Comuni che verrano indicati con decreto reale, dopo udita la Deputazione provinciale di Catania.*

Il riparto della suddetta somma ed il modo di distribuzione saranno determinati da una commissione, nominata dal Prefetto della Provincia ed approvata dal Ministero dell'Interno ».

In forza di questa legge l'Ill.° signor Prefetto ha nominato a componenti di detta commissione i seguenti signori:—Senatore Marchese di Casalotto, Presid. del Consiglio Provinc.—Senatore F. Tenerelli, Presid. della Camera di Comm. — Cav. Giuseppe Bonajuto, Deput. al Parlamento—Cav. D. Gagliani, Deput. Provinc.—Cav. Vincenzo De Marco, Deput. Provinc.—Comm. G. Leonardi Segr. Capo della Deput. Provinc.—Cav. Gerosa, Dirett. del Genio Civile—Comm. F. Mayer Intend. di Finanza—Cav. L. Caprino, Magg. dei RR. Carabinieri, e Cav. F. Tropea, Comand. dei Militi a cavallo.

Questa Commissione, giusta la deliberazione presa dal Comit. Provinc., dovrà stabilire anche le norme per la

distribuzione delle somme raccolte a favore dei danneggiati, dal Comitato predetto, salvo l'approvazione di questo.

La Commissione si è già riunita più volte per il regolamento interno e per istabilire i criterî secondo i quali dovrà esser fatta la distribuzione dei soccorsi.

Però non ha preso risoluzioni definitive, anzi pare che per stabilire queste norme attenda il rapporto della Sotto-Commissione tecnica che sta lavorando per l'accertamento dei danni. Ma quali che siano i risultati di questo studio si sa, fin da ora, che mentre i danni sofferti dai possidenti bisognosi oltrepassano le 800 mila lire, i mezzi per ripararvi non toccano le 220 mila.

Epperò si assicura che la Commissione, accettando i criterii di distribuzione della Commissione pei danneggiati dell' Etna del 1879, dividerà i danneggiati in quattro o cinque categorie, e accorderà loro una indennità proporzionata al danno: ma con una percentuale diversa e crescente collo stato di relativa povertà: darà per esempio il 50 per 100 ai poverissimi, il 40 ai meno poveri, il 25 ai bisognosi, il 10 ai poco agiati e nulla agli agiati ed ai ricchi, che del resto, a quanto si dice, nulla hanno chiesto.

Se questo criterio di distribuzione avrà sincera e rigorosa applicazione sarà unanime il plauso degli oblatori, il cui animo fu di soccorrere i rimasti poveri, non già quello di risarcire i proprietarii danneggiati. Questa è carità, quello sarebbe socialismo malinteso.

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS

TAV. II.

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS

L'Etna veduta da Nicolosi durante lo scoppio dell' eruzione centrale del 18 Maggio

Le bocche d' eruzione viste da Monte Grosso la sera del 19 Maggio
(da uno schizzo dal vero dell' Ing. Gentile)

L' Etna veduta da Nicolosi il 21 Maggio, terzo giorno dell' Eruzione
(da una fotografia di F. Biondi)

Teatro dell' eruzione visto dai Monterossi il 2 Giugno
(Fotografia dell' Avv.to Ursino socio del C. A. I.)

Corrente di lava che invade una via campestre presso Nicolosi
(da una Fotografia dell' Avv.° Ursino del C.A.I.)

Veduta degli ALTARELLI lasciati intatti dalla corrente di lava
(da una fotografia del F. Castorina)

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS.

Caverna eruttiva a sud-ovest di Monte Gemmellaro
(da una fotografia dell'Avv.to Ursino del C.A.I.)

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS

Map 2

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
REFERENCE DEPARTMENT

This book is under no circumstances to be taken from the Building

form 419